This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

STANFORD UNIVERSITY
LIBRARIES

MÉMOIRES MILITAIRES

DE VAUBAN

ET DES INGÉNIEURS HUE DE CALIGNY

PRÉCÉDÉS D'UN AVANT-PROPOS

Par M. FAVÉ, capitaine d'artillerie.

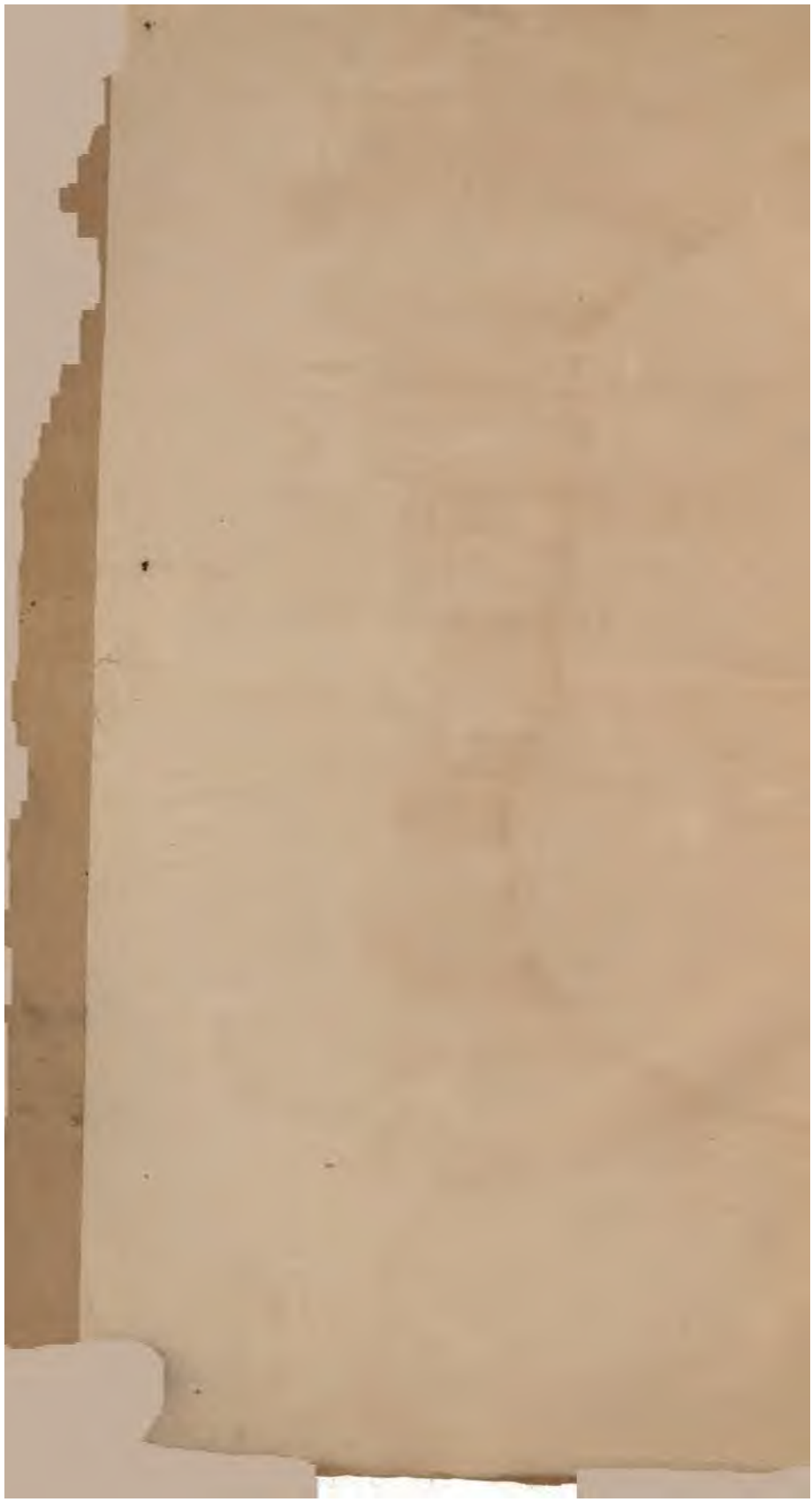
(Avec 3 Planches.)

PARIS,

J. CORRÉARD, ÉDITEUR D'OUVRAGES MILITAIRES,
Rue de l'Est, 9.

J. DUMAINE, neveu et successeur de G. Laguionie, rue Dauphine, 36.
B. BEHR, à Berlin.
JOSEPH BOCCA, à Turin.
J. ISSAKOFF, lib.-édit., comm. officiel de toutes les Biblioth. des rég. de la garde impériale, à St-Petersbourg.
H. BAILLIÈRE, 219, Regent-Street, à Londres.
DOORMAN, à La Haye.
MICHELSEN, à Leipzig.
KAULFUSS, PRANDEL et Cie à Vienne.
Casimir MONIER, à Madrid.
VAN CLEEF Frères, à La Haye.
A ALGER, à la Librairie centrale de la Méditerranée.

1847.



MÉMOIRES MILITAIRES

DE VAUBAN

ET DES INGÉNIEURS HUE DE CALIGNY.

Imprimerie hydraulique de Giroux et Vialat, à Lagny.

MÉMOIRES MILITAIRES

DE VAUBAN

ET DES INGÉNIEURS HUE DE CALIGNY

PRÉCÉDÉS D'UN AVANT-PROPOS

Par M. FAVÉ, capitaine d'artillerie.

(Avec 3 Planches.)

Paris,

J. CORRÉARD, ÉDITEUR D'OUVRAGES MILITAIRES,
RUE DE L'EST, 9.

—

1847.

AVANT-PROPOS.

Ce volume contient quelques pièces historiques et des Mémoires tirés des papiers de la famille Hüe de Caligny.

Une lettre sur la première bataille d'Hochstet écrite par M. Duffon à M. de Chamillart immédiatement après l'affaire.

Trois lettres sur la bataille de Malplaquet écrites peu à près l'affaire, l'une du camp des ennemis et deux du camp des Français.

Un Mémoire de Vauban contenant des réflexions critiques sur l'attaque et la défense de Luxembourg en 1684. Vauban avait essayé à ce siége l'application de plusieurs idées nouvelles sur l'attaque des places, il juge notre conduite et celle des ennemis, avec cette admirable impartialité qui ne nuisait en rien à son ardent amour de la France.

Mémoire touchant l'usage des tenailles devant les courtines, composé par Hüe de Caligny (Jean Anténor) et envoyé par lui à M. d'Asfeld directeur-général des fortifications qui, comme on le verra par sa lettre d'envoi, *avait de l'éloignement pour les tenailles devant les courtines.*

Remarques sur les fortifications. Ce Mémoire est probablement de Vauban parce que plusieurs lettres de Hüe de Caligny (Jean Anténor) nous apprennent qu'il avait mis le

plus grand soin à recueillir tout ce qu'avait écrit sur ce sujet notre grand ingénieur.

Une lettre écrite en 1766 par Vauban à Louvois, au sujet des fortifications d'Ypres, et un Mémoire composé en 1769 et contenant l'exposé des propriétés de la fortification de cette place. Dans ce mémoire, comme dans tout ce qu'il a fait, Vauban doit servir de modèle par la manière dont il discute et examine ce que peut faire l'ennemi, comment et par où il peut attaquer, et aussi le rôle que cette place peut jouer dans la défense de la frontière, en servant d'appui à des camps retranchés.

Projet d'un nouveau fort à La Kenoq, dans lequel Vauban propose la construction d'une place neuve, et entre dans tous les précieux détails nécessaires à l'exécution d'une pareille entreprise, traitant toutes les parties de la question, depuis le rôle que la place est appelée à jouer en cas de guerre, jusqu'à la manière d'exécuter les terrassements, pour qu'il n'y ait point de mouvement de terre inutile.

Instruction sur la manière d'appliquer les chapes en ciments des souterrains : Une lettre de Lepeletier à M. de Caligny (Jean-Anténor) nous apprend que cette instruction avait été rédigée par Vauban.

Trois autres Mémoires ont été écrits par les ingénieurs de Caligny.

Le premier est relatif à un projet de galerie roulante pour mettre les défenseurs des ouvrages extérieurs ou détachés à couvert de la bombe.

Le second est un *Mémoire pour mettre en leur dernière perfection tous les retranchements qui couvrent le pays, depuis Comines sur la Lis, jusqu'à Dunker-*

que. Ce mémoire est de Hüe de Caligny Langrune (Hercule), le second des cinq frères; il a pour objet la défense de la partie occidentale de notre frontière du nord.

Vauban, comme on le peut voir dans plu sieursde ses Mémoires, attachait beaucoup d'importance à ce que la situation des places fortes permît d'y appuyer des camps retranchés. Il regardait les camps retranchés sous les places comme le meilleur moyen d'empêcher des siéges, et de préserver le territoire de la France de l'invasion des armées étrangères, dans la guerre que soutenait alors Louis XIV. Le roi n'avait jamais goûté l'idée des camps retranchés et les généraux les repoussèrent presque tous: on verra dans ce Mémoire sur les lignes de Commines un commencement de discussion à ce sujet. Nous publierons dans le volume suivant quelques autres pièces destinées à éclairer ce point important d'art militaire, qui peut avoir encore, même pour l'avenir, un intérêt pratique.

Le dernier Mémoire renferme une discussion sur le fort et le faible de Landau, Mémoire écrit par Louis Rolland de Caligny, antérieurement à son *Traité de la défense des places fortes avec application à la défense de Landau*.

FAVE.

NOTICE HISTORIQUE

SUR

HUE de CALIGNY LANGRUNE (Hercule)

Hüe de Caligny Langrune (Hercule), le second des cinq frères, étant auteur du *Mémoire sur les lignes de Comines*, un des plus intéressants de ce recueil, à cause des idées générales qu'il renferme sur la défense d'une frontière; nous reproduirons avec quelques additions le passage qui lui est relatif, dans la notice de M. le colonel du génie Augoyat, sur les ingénieurs de ce nom, publiée en tête du premier volume des œuvres de Vauban, extraites de leurs papiers.

« Hercule Hüe de Caligny, dit-il, frère du précédent « (de Jean Anténor), né en 1665, admis dans le corps du « génie en 1685, portait le nom de Langrune, sous lequel « il est souvent cité dans Quincy et dans Allent. Après « avoir été ingénieur en chef à Grenoble, Huningue, « Thionville, etc., il fut, en 1705, nommé directeur des for- « tifications des places de la Haute Provence; en 1710, des

« places et ports de Normandie, et en 1721 élevé au grade « de brigadier des armées ; il mourut à Valognes en 1725.

« M. de Langrune avait servi à un grand nombre de « siéges en Piémont, en Flandre, en Espagne, etc., et « en 1702, comme ingénieur en chef, à la défense de « Rheinberg, qui est citée parmi les belles défenses de pla- « ces. Divers passages de sa correspondance rapportés par « l'historien du corps du génie, montrent qu'il jugeait bien « le vice des attaques pendant le siége de Turin, et que ce « siége eût pu avoir une autre issue si l'on avait suivi ses « conseils. Il assista à la bataille d'Almanza et se distingua « à la prise et à la défense de Tortose. M. Allent le met sur « le même rang que Villars-Lugein, ingénieur des plus dis- « tingués. Il s'étend plus que nous ne pouvons le faire dans « cette notice sur tous les siéges auxquels M. de Langrune « avait assisté, avec MM. Damoiseau de Larérie et autres « ingénieurs connus de cette époque. A l'un de ces siéges, « M. de Langrune sauta et fut brûlé dans l'explosion d'un « magasin à poudre ; il survécut, guérit et reprit bientôt « après du service (1).

« Nous passons sous silence les projets qu'il fit en arrivant « dans sa direction de Normandie, pour mettre en sûreté « La Hougue et l'île Tatihou, qui venaient d'être menacés, « en 1708, par l'apparition d'une flotte ennemie, qui avait

(1) Histoire du corps du génie, par Albert, p. 301.

« fait toutes les démonstrations d'une descente sérieuse. « Nous rappelons ici ce fait, parce que M. de Courcy, gou- « verneur héréditaire des ville et château de Valognes, gen- « dre de M. de Caligny (Jean Anténor), et beau-père de « Caligny-Cruyninghen, se distingua dans cette occasion à « la tête des milices du pays, d'une manière qui lui a mérité « une mention dans l'*Histoire militaire du règne de* « *Louis-le-Grand*, par Quincy. Il avait levé et équipé à ses « frais un corps de troupes de neuf cents hommes (1). »

Depuis la publication de M. Augoyat, nous avons retrouvé le passage suivant dans la *Chronologie historique militaire*, de Pinard, t. VIII, p. 330. Ce passage avait échappé au général Haxo lui-même, auteur de diverses notes sur les services des membres de cette famille, dont il avait spécialement étudié les travaux, notes communiquées par ce savant ingénieur au dernier de leur nom lequel nous a permis, d'une manière toute désintéressée, de choisir, dans les manuscrits de sa bibliothèque, les Mémoires, objet de cette publication. Voici la notice de Pinard (2).

DE LANGRUNE, mort le 20 mai 1725.

« Il était ingénieur, et fut chargé en 1685 des ouvrages « de Belle-Isle, du Port-Louis et de l'île d'Houac. Il obtint

(1) On voit encore son tombeau dans l'église des Capucins de Valognes.

(2) Le portrait de Louis Roland Hüe de Caligny, inséré dans le volume précédent, a été communiqué par les neveux des Caligny tués dans les guerres de l'Empire.

« une commission de capitaine réformé à la suite du régi-
« ment de Vivarais en 1686, et passa en 1687 en Dau-
« phiné pour y avoir soin des places de la Province. Il fut
« ensuite ingénieur en chef à Grenoble en 1692, à Ypres
« en 1696, à Maubeuge en 1702. Il avait servi aux siéges
« du comté de Nice et du château de Montmélian en 1691,
« à ceux de Deinse et de Dixmude, où il avait été blessé et
« brûlé en 1695, à celui d'Ath en 1697. Étant à l'armée
« de Flandre en 1702, il entra au mois de juillet dans Rhein-
« berg, et servit avec la plus grande distinction pendant le
« bombardement de cette place. Il fut employé à Thion-
« ville en 1703 et en sortit pour le siége de Brisack où il
« eut la cuisse percée. Il commanda une brigade d'ingé-
« nieurs en Allemagne, en Bavière, et à la bataille d'Ho-
« chstett en 1704, et obtint la croix de Saint-Louis après
« la campagne. Directeur des fortifications de la Provence,
« il se rendit au mois d'octobre de la même année à l'armée
« d'Italie, où il servit aux siéges de Verue, du comté de
« Nice et de Chivas en 1705, au siége de Turin où il fut
« blessé en 1706. Passé de là en Espagne, il se trouva à
« la bataille d'Almanza et dirigea les siéges de Lérida en
« 1707, et de Tortose en 1708. On lui donna la direction
« générale des fortifications des places de la Normandie
« en 1710, et on le créa brigadier par brevet du 3 avril
« 1721. »

La principale résidence de M. de Langrune en Normandie

fut d'abord au Havre dont il fut le restaurateur, et qui lui doit entre autres travaux les murs du *Havre-Neuf*. Il a aussi beaucoup écrit sur Cherbourg, dont il avait sondé la rade; sur Granville et les autres ports de la Normandie, ainsi que sur les diverses places dont il avait dirigé les fortifications dans d'autres provinces. Quant à une partie de ces dernières, il y a lieu de croire que des travaux de Francois Hüe, chevalier de Langrune, le quatrième frère mort en 1724, ont pu être confondus avec les siens au dépôt des fortifications.

Nous avons remarqué avec M. Augoyat « qu'à quelques « exceptions près pendant quarante ans, de 1710 à 1748, « les deux frères Hercule et Louis-Roland ont rédigé les « projets de la plupart des constructions qui se sont faites « dans les places et ports de la Normandie. » Nous retrouvons aussi sur la frontière d'Allemagne ces deux frères dont les lettres historiques du maréchal d'Asfeld font souvent mention et dont les noms étaient inscrits sur les plans en relief de diverses places qui, en 1815, furent enlevés de l'hôtel des Invalides par les Prussiens.

Leur père est cité sous le nom de *de Luc*, dans l'histoire du corps du génie, par Allent, p. 166, où il est dit « Guihou, « de Luc et Sainte-Colombe avaient les ports de l'Océan « depuis la Picardie jusqu'au pays d'Aunis (1675). » Le régiment de Luc est cité par Masseville dans son histoire de Normandie, t. VI, p. 511. En 1772, Caligny Cruyninghen était encore ingénieur en chef des côtes de Basse-Norman-

die, à Cherbourg. Cette famille avait déjà sous les derniers Valois rendu d'éminents services à sa province dont elle a pendant si longtemps dirigé les grands travaux publics.

C'est peut-être ici le lieu de rappeler, avec M. Augoyat, des services d'une date plus ancienne. Il résulte de diverses pièces produites devant l'ordre de Malte, qu'avant l'époque où Édouard III, roi d'Angleterre, descendit en Normandie, précisément aux mêmes lieux où M. de Courcy se distingua en 1708 à la tête des volontaires du Cotentin, la famille Hüe de Luc, d'ancienne chevalerie, possédait le château de Luc, dont il n'est resté depuis longtemps, sans doute par suite des dévastations des Anglais, que quelques ruines portant l'écusson de ses anciens maîtres, conservé aussi dans les églises des corisiers et des cordeliers de Caën. Ces documents ont été récemment confirmés par un savant antiquaire : on trouve dans le cartulaire Normand de Jumièges, un acte passé le mardi après la Saint-Marc 1339, par Étienne Hüe, et l'on y voit son écusson avec cet exergue en caractères du temps : S^{l} (Sigillum) Étienne Hüe; il est assez rare de retrouver le nom et les armes d'une famillle normande dans des titres antérieurs aux batailles de Crécy et d'Azincourt, le tombeau de la noblesse française.

Hüe de Caligny Langrune avait épousé, à son retour d'une campagne d'Italie sous Catinat, Bonne Charlotte de Guerville, nièce à la mode de Bretagne de cet illustre maréchal. Son petits-fils fut tué en 1761 à l'armée de Westphalie. De

sorte que les principales pièces de sa correspondance, dont la privation est extrêmement regrettable, ne pourraient avoir été conservées que dans les papiers de MM. de Livry et de Polignac, ses descendants par le marquis de Livry, chef d'escadre (1).

CORRÉARD.

(1) Voir le Dictionnaire général de la Noblesse, par Lachesnais Desbois, in-4°, t. VII, p. 751.

Les Mémoires et correspondances d'Antoine Hüe, chevalier de Luc, le troisième des cinq frères, pourraient aussi avoir été conservés dans les archives de l'illustre famille de Dreux Brézé et Nancré, comme on le voit entre autres preuves par les indications que fournit le grand tableau de la liste des neveux et nièces de saint François-de-Paule, publié en 1717, par Claude Raffron, supérieur des Minimes de Paris, et autour duquel sont gravés en encadrement les blasons de tous ces neveux et nièces. On y trouve ceux d'Antoine Hue de Luc, et d'Anne Françoise de Dreux, sa femme, avec ceux des Le Prestre, des d'Aguesseau, des d'Ormesson, des d'Aligre, etc. Sur huit familles du nom de Hue qui ont existé en Normandie, celle qui est connue sous les noms de Caligny de Luc et de Langrune, fiefs auprès de Caën, est la seule dont l'écusson porte un aigle. MM. le vicomte du Moncel et l'abbé Lalmand ont publié dans la revue archéologique du département de la Manche, une curieuse notice sur l'ancienneté et l'origine du nom de Hue, en latin *Hugonis*, qui, en Normandie, paraît remonter au temps de Philippe-Auguste.

MÉMOIRES MILITAIRES

DE VAUBAN

ET DES INGÉNIEURS HUE DE CALIGNY.

Avec plusieurs pièces inédites sur les guerres de Louis XIV, extraites des papiers de la famille de Caligny.

LETTRE DE M. DUFFON A M. DE CHAMILLART,

Du 21 septembre 1703, du camp d'Illingen.

Contenant le détail de la bataille gagnée par M. l'Électeur de Bavière, le 20 dudit mois, sur celle de l'empereur, commandée par le comte de Stirum; en attendant la relation que M. le maréchal de Villars doit envoyer.

Je vous apprends, Monseigneur, avec une extrême joie, que l'armée du Roi, commandée en personne par M. l'Electeur de Bavière, gagna, hier, une bataille contre celle de l'Empereur, commandée par le comte de Stirum, forte de 60 escadrons et de 14,000 hommes de pied, de l'aveu de tous les prisonniers, qui sont au nombre de 4,000. Tout leur bagage a été pris généralement et trente-trois pièces de canon, beaucoup de timbales et plusieurs étendards, dont je ne sais pas le nombre.

Sur le mouvement que le comte de Stirum fit pour se

mettre dans la plaine d'Hocstet, la gauche appuyée au Danube, près de Gremmer, où il y a un gué, et la droite occupant presque entièrement la plaine, jusqu'auprès des grands bois qui sont sur la hauteur qui termine la plaine, M. le maréchal de Villars, qui était à Norindorf, sur le Lech, vint à Donaver avec les ailes de la gauche de la cavalerie, où Son Altesse E. vint le joindre avant-hier au soir avec le reste de l'armée. J'avais détaché M. de Cheladet avec mille chevaux et cinq cents grenadiers vis-à-vis de Gremmer. Je reçus hier, à deux heures après minuit, ordre de M. le maréchal de Villars de marcher avec les troupes qui composent ce camp et de m'approcher de celui du comte de Stirum vers la pointe du jour, qu'il s'en approcherait à la même heure, et quand il serait en présence, il ferait tirer trois coups de canon, auquel signal je répondrais par trois autres coups et que, dans l'instant, il marcherait droit aux ennemis. Je n'étais pas encore à Stenhein qu'il était grand jour et que j'entendis tirer les trois coups de canon; mais c'était le comte de Stirum qui les avait fait tirer, sur les avis qu'il avait eu de ma marche. Malgré les conseils qu'on me donna d'y répondre, je différai de le faire jusqu'à ce que M. de Cheladet, qui m'avait joint avec son détachement, eût passé les défilés d'Hocstet, que notre canon et notre infanterie passa avec autant de diligence qu'elle était sortie de nos retranchements et qu'on ne peut assez louer; je me mis en bataille dans la plaine ; je convins des signaux avec le commandant d'Hocstet, qui découvrait en plein le camp des ennemis, car quoique je n'en fusse qu'à une lieue et qu'il n'y ait ni ruisseau ni buisson dans cette plaine, je ne les voyais point ni n'en étais point vu; j'attendis plus d'une heure dans cette situation

avec beaucoup d'impatience, n'ayant aucune nouvelle de M. le maréchal de Villars et n'entendant point tirer. Le commandant du château d'Hocstet fit, pendant ce temps-là, le signal dont nous étions convenus en cas que les ennemis se retirassent: je m'avançai en bataille et fis occuper le village d'Ondereau par la brigade de cavalerie du comte de Vivans Saint-Chrissau, composée de sept escadrons et celle de Bourbonnais composée de quatre bataillons et commandée par le marquis de Pery.

J'avais été reconnaître le camp des ennemis et j'avais jugé qu'ils se retireraient par ce village; j'avais écrit la nuit à M. le maréchal de Villars que j'y appuierais ma gauche et que j'attendais dans cette disposition qu'il attaquât le comte de Stirum, ne pouvant pas m'avancer sur lui que l'action ne fût engagée. Je n'avais pu mener que seize escadrons et quatorze bataillons par la nécessité de laisser quelques troupes dans nos retranchements, précaution qui n'était pas inutile comme vous verrez par la suite.

Je fis avancer seize pièces de canon, que j'avais près de ce village, soutenues par mille grenadiers commandés par le comte de Mailly La Houssaye et le marquis de Nangis. A peine cette disposition était achevée que je vis paraître un gros de cavalerie qui venait au grand trot droit au village; je leur fis tirer plus de cinq cents volées de canon : pendant ce temps-là, toute l'armée des ennemis marchait sur moi en pleine bataille. Je jugeai alors que M. le maréchal de Villars n'avait pas été si juste au rendez-vous que moi, quoiqu'il n'eût que deux lieues à faire et que j'en eusse près de quatre; j'envoyai dans ce moment ordre aux brigades de Vivans et de Bourbonnais de se retirer, mais elles étaient

déjà coupées, incident qui n'a pas peu contribué au gain de la bataille, par la valeur et la conduite extraordinaire des troupes et de ceux qui les commandaient, comme vous verrez par la suite de l'action.

M. l'Electeur trouva l'armée de l'Empereur non-seulement occupée à attaquer ces deux brigades dans le village d'Ondereau, mais aussi partagée pour entrer dans nos retranchements et à se présenter à un défilé à Hocstet, par où notre infanterie se retira.

Je pris le parti de me retirer en même temps sous Hocstet, ce que je fis avec tant de bonheur que je ne perdis pas un seul homme. Les grenadiers qui soutenaient notre canon, animés par l'audace du comte de Mailly, se retournaient de temps en temps contre l'ennemi, quoique dans une campagne fort rase. A peine l'infanterie commençait à se placer près d'Hocstet pour y recevoir notre artillerie, que M. de Cheladet et M. le marquis de..... conduisaient avec toute la valeur et la conduite possible, que je m'aperçus qu'environ vingt escadrons coulaient le long de la montagne pour venir droit à nos retranchements; je ne balançai plus à faire passer les défilés d'Hocstet à nos troupes pour y arriver plus tôt qu'eux, et je m'avançai avec la cavalerie pour combattre celle des ennemis qui avait déjà repassé les marais qui sont entre les montagnes et nos retranchements. Les troupes du Roi battirent à leur ordinaire celles des ennemis, et, s'il m'était permis de louer M. de Cheladet et les autres officiers généraux et particuliers, je ne pourrais trouver des termes pour m'exprimer. Ce premier avait deux frères près de lui qui lui servaient d'aides-de-camp; l'un fut pris et l'autre dangereusement blessé.

Je ne dois pas oublier le parti que prit pendant ce temps le comte de Mailly ; il se mit à la tête de la première infanterie qu'il trouva et se jeta dans les retranchements avec diligence, parce que, pendant que notre cavalerie combattait celle des ennemis, j'avais envoyé ordre à l'infanterie qui était encore à notre hauteur, de faire halte. Le comte Devinans prit dans cette occasion deux étendards et le chevalier de la Vrillière, qui s'y était fort distingué, une paire de timballes ; il était onze heures et je n'avais aucunes nouvelles de M. le maréchal de Villars, mais me voyant délivré de la cavalerie qui voulait gagner nos retranchements, je pris le parti de n'y point faire entrer nos troupes, pour être plus à portée de remarcher sur les ennemis : ce qui me réussit heureusement. J'entendis peu de temps après redoubler un gros feu de mousqueterie et de canon au village d'Ondereau, où les brigades de Vivans et de Pery étaient restées ; elles avaient été attaquées par trente escadrons de cavalerie et de dragons ; le comte Devinans fit des charges surprenantes, et enfin obligé de céder au nombre, il se retira dans le village, non sans quelques pertes et surtout dans son régiment et celui d'Aubusson, dont le colonel s'est extrêmement distingué. Le marquis de Pery, voyant ce désordre, sortit des haies qu'il occupait avec son infanterie pour favoriser la retraite de la cavalerie.

Ce gros feu me fit juger que son altesse électorale était arrivée avec l'armée du Roi ; des aides-de-camp bien montés que j'y envoyai pour les reconnaître, me rapportèrent que je ne m'étais point trompé ; je repassai dans le moment les défilés et notre petite cavalerie arriva assez à temps pour prendre la tête de l'armée de M. l'Electeur de Bavière, et poursuivit

avec beaucoup de vigueur celle des ennemis qui commençait à plier et qui avait déjà passé le village pour gagner le grand chemin de Norlinguen, comme je l'avais jugé : c'est là où le fort de l'action s'est passé. Le régiment de Stirum, de six escadrons, ne s'est retiré qu'avec cent hommes, de l'aveu des derniers prisonniers qu'on a faits.

Son Altesse l'Electeur poussa les ennemis pendant plus de deux lieues, qui s'étant enfin jetés dans le bois, notre infanterie y pénétra et fit un grand carnage de la leur. M. l'Électeur prit le parti de se retirer à Hocstet, où il séjourne aujourd'hui, et m'ordonna de regagner mes retranchements. Le marquis de Montmain, qui commande notre artillerie, fit l'arrière-garde de tout et eut un cheval tué de la dernière décharge que firent les ennemis ; il s'y est extrêmement distingué par sa valeur et par sa conduite.

M Dovington a toujours conduit l'infanterie avec beaucoup d'ordre et de valeur ; il est sur le champ de bataille avec les brigades de Champagne et de Netancourt pour ramasser le canon et les prisonniers.

M. le maréchal de Villars y a aussi laissé le comte de Bruy avec quelques troupes de son armée.

Je ne dirai rien des officiers généraux ni des troupes de la grande armée, parce que j'en ai toujours été séparé ; je sais en général que tous s'y sont comportés avec beaucoup de valeur et surtout M. de Chamarande, et que M. de Lée a été dangereusement blessé à la tête de la brigade Dauphin.

Je dois rendre cette justice aux ennemis, qu'ils se sont retirés avec beaucoup d'ordre : l'infanterie côtoyant les bois soutenus, à leur gauche, par la cavalerie, qu'il n'y a que

l'extrême valeur des troupes du roi qui ait pu les entamer de temps en temps : cependant cette action doit leur avoir coûté plus de huit mille hommes, et les troupes de Sa Majesté n'en n'ont pas perdu mille. Nous avons près de quatre mille prisonniers, comme j'ai eu l'honneur de vous le marquer ci-dessus, dont les troupes de ce camp y en ont amené onze cents avec un colonel de dragons de Brandebourg et environ trente officiers, entre autres un capitaine de Palfy, qui lui servait d'aide-de-camp ; il m'a assuré que le comte de Stirum n'avait aucun avis que l'armée du roi fût arrivée à Donaver dont il n'était campé qu'à deux lieues ; qu'il ne songeait qu'à faire un pont à Gremmer, et qu'après m'avoir découvert dans la plaine d'Hocstet, il ne balança pas un moment à venir m'attaquer, n'ignorant pas la faiblesse dont j'étais. Ce capitaine ajoute que ce qui l'a empêché de m'attaquer dans ces retranchements avec toutes ses échelles, c'est le nouveau retranchement que j'ai fait faire et les redoutes pour le défendre avec les autres ouvrages qui ont mis les villes de Dillingen et de Louningen hors d'insulte.

J'apprends dans ce moment par les troupes qui étaient restées sur le champ de bataille, que la perte des ennemis se trouve de plus en plus considérable par le nombre des prisonniers qu'on ramasse dans les bois et dans les fossés ; ils ont abandonné les bateaux qu'ils destinaient à faire un pont sur le Danube, toutes leurs tentes, leurs chevaux de frise et quantité d'armes.

Le laquais de M. de Cheladet, qui avait été pris et qui vient d'arriver, s'est sauvé parce que dès que l'infanterie a eu passé les bois qui sont assez près de Norlinguen, elle s'est entièrement dissipée aussi bien que la cavalerie. M. le prince

d'Issenghien, qui est des troupes qui sont restées sur le champ de bataille, m'envoie dire qu'on ramasse à chaque buisson des prisonniers et qu'il a trouvé une très grande quantité de poudre. Je viens de lui envoyer trois cents chevaux de l'artillerie qui est ici, pour ramener tous les débris de cette armée qui, comme vous voyez, n'est pas en état de se mettre en campagne.

BATAILLE DE MALPLAQUET.

Relation de la victoire que les armées des hauts alliés commandées par leurs Altesses le prince Eugène de Savoie et milord duc de Malbourough ont remporté sur celles des ennemis, commandées par le maréchal de Villars, le 11 septembre 1709, près de Longueville et Avhon, à une lieue et demie de Maubeuge.

Après que la citadelle de Tournay eut capitulé, le prince héréditaire de Hesse fut détaché le 3 de ce mois à six heures de l'après-midi, avec vingt escadrons de l'armée du prince Eugène de Savoie, qui furent joints par un détachement de cent hommes par bataillon de ceux qui en avaient fait le siége, faisant environ quatre mille hommes. On tâchait cependant de surprendre la ville de Saint-Guillaim pour pouvoir faire plus facilement le siége de Mons; mais cela ne réussit pas. Ce prince passa l'Escaut à Mortagne pour tâcher d'occuper les lignes de Givry; le lieutenant-général Rosf fut pareillement détaché avec trente escadrons, dix à la droite, dix à la gauche et dix de l'armée du prince Eugène, qui marchèrent vers Orchies. Le 4, les armées se mirent en marche à la pointe du jour, et passèrent l'Escau à Mortagne, à Anthoing et sous Tournay; mais l'arrière-garde ne passa cette rivière que le lendemain à trois heures du matin et joignit l'armée;

les tronpes qui avaient fait le siége de la Rochelle restèrent à Tournay pour observer les mouvements des ennemis.

Le 5, les armées poursuivirent leur marche; celle du milord-duc s'étendit jusqu'à Erbizoel et celle du prince Eugène jusqu'à Belleoïl; les dix escadrons de la gauche, qui avaient été à l'arrière-garde, n'entrèrent dans les lignes que le soir, à cause de la peine qu'ils avaient eue pour gagner la tête de l'armée, qui avait toujours été en mouvement.

Le 6, du grand matin, elles se mirent en marche par la gauche et l'armée de Milord-Duc passa la Hayne vers le midi, au-dessus de Mons, sans aucun obstacle des ennemis. On reçut cependant plusieurs avis qu'ils occupaient leurs lignes de Givry et qu'ils y venaient avec toute leur armée; mais on apprit qu'il n'y avait qu'un détachement de sept à huit mille hommes pour garder les postes qui se reprirent avec précipitation à deux heures du matin : ainsi le prince héréditaire y entra peu de temps après, dont il marcha avec son détachement vers les hauteurs de Framier. Milord-Duc prit son quartier à Hauré où était sa droite, et sa gauche s'étendait vers Hermignies, contre la Houille et contre les lignes des ennemis; le comte de Tilly avait le sien à Villers Saint-Guilain, et le prince Eugène, dont l'armée était restée au-delà de la Hayne, à Saint-Denis.

Le 7 au matin, on jeta plusieurs ponts sur la Houille et on fit plusieurs ouvertures dans les lignes, en intention de laisser reposer ce jour-là l'armée, qui était fort fatiguée par les grandes marches; mais à deux heures de l'après-midi, lorsque leurs altesses allèrent se mettre à table, il se répandit un bruit que les ennemis s'avançaient pour attaquer otre armée; on ordonna aussitôt de renforcer le blocus de

Mons et l'armée se mit en marche vers Chevray ; elle occupa les hauteurs où elle resta toute la nuit sans rien apprendre des ennemis. Les avis continuèrent cependant qu'ils venaient à Quievrain, et on apprit, par plusieurs déserteurs, que le maréchal de Boufflers était arrivé à l'armée des ennemis avec ordre du roi de livrer bataille.

Le 8, notre armée marcha et vint camper, la droite, vers la Hayne, ayant Saint-Guilain en front comme aussi l'armée des ennemis, qui s'était avancée jusqu'à Bossu ; nous restâmes quelques heures sur les hauteurs en bataille, jusqu'à ce qu'on eut des avis assurés des mouvements des ennemis. L'après-midi, nos hussards rencontrèrent auprès du bois de Sarl et défirent, renforcés par notre grande garde, un parti ennemi de quatre cents hommes : on prit un lieutenant-colonel, quelques officiers et trente soldats, outre pareil nombre de déserteurs et cent chevaux. Le général major Grouestein, qui est aussi commandé pour aller prendre langle des ennemis, rencontra pareillement à l'ouverture du bois un parti de cent dragons, qu'il attaqua et poussa jusqu'à l'armée de France. Le capitaine commandant fut tué avec quelques dragons et on en fit cinquante prisonniers.

Le 9, l'armée des ennemis vint à Hon, à Taisniers et à Longueville, sur lequel avis le prince Eugène, Milord-Duc et M. de Coslinga, député à l'armée, résolurent d'aller reconnaître le camp des ennemis. M. le prince d'Auvergne fut détaché, vers les huit heures du matin avec plusieurs escadrons pour les couvrir ; lorsque leurs altesses vinrent sur les hauteurs, elles découvrirent que l'armée des ennemis était en plein mouvement et qu'elle se postait à Blangie, leur cavalerie entre les deux bois et l'infanterie à droite et à gauche dans

le bois ; elles ordonnèrent d'abord à toute l'armée de se mettre sous les armes, et elle marcha vers les onze heures, l'aile droite jusqu'à Fort et la gauche jusqu'à Blevon, où on plaça plusieurs pièces de canon qui firent un très bon effet. Les ennemis ne perdirent point de temps à nous répondre de la même manière ; on crut que ce jour-là on serait venu à une action générale, c'est pourquoi le prince Eugène, Milord-Duc et le prince royal de Prusse restèrent toute la nuit auprès de M. Coslinga pour être prêts au cas que les ennemis voulussent tenter quelque chose.

Le 10, on apprit qu'ils se retranchaient de plus en plus, et qu'ils faisaient abattre les bois. Pendant que leurs altesses, ainsi que M. Goslinga résolurent de les attaquer, M. Houfl arriva de Tournay ; quelque temps après M. de Randwyck, député des états-généraux à l'armée. Le même jour, le lieutenant-général Dedein avait marché vers Saint-Guilain avec un corps de troupes qui était tiré du blocus de Mons ; il prit cette ville l'épée à la main et fit la garnison, consistant en deux cents hommes, prisonnière de guerre. Pendant le reste de la journée, les deux armées continuèrent à se canonner de part et d'autre. Milord Albennarle était aussi arrivé au camp avec une partie des généraux qui avaient été du siége de la citadelle de Tournay ; vers le soir arrivèrent pareillement les généraux comte de Lostum et le baron de Schuylenbourg avec leur détachement.

Cependant l'armée de France fut renforcée par toutes les garnisons de leurs places et augmentée jusqu'au nombre de cent mille hommes, commandée en chef par le maréchal de Villars ; le maréchal de Boufflers se mit à la tête des troupes de la maison du roi en qualité de volontaire. Jamais ar-

mée ne fut mieux postée que celle des ennemis, qui s'étaient placés dans un bois ayant un triple retranchement comme une forteresse avec fossés et demi-lunes, redoutes et tout ce qui peut rendre un poste inattaquable.

Le 11, le détachement qui était arrivé le soir de Tournay marche vers Lart et fut placé auprès du bois à l'aile droite, où était postée l'aile gauche des ennemis ; le duc de Marleforoag, le prince Eugène et MM. les députés allèrent ensemble le long des lignes et marchèrent entre notre armée et celle de France, où il y eut divers soldats tués en leur présence par le canon des ennemis. Quelque temps après, savoir à huit heures, le signal pour commencer le combat fut donné par une décharge générale de toute l'artillerie; les ennemis furent attaqués en même temps par trois différents endroits. Il n'est pas possible d'exprimer la violence de leur feu et du nôtre : outre l'avantageuse situation de leur *armée*, ils se sont défendus en braves gens et ils ont fait toute la résistance qu'on pouvait espérer des meilleures troupes. Qui est-ce qui pourra croire, après cela, que notre infanterie ait vaincu tant d'obstacles, qu'elle ait résisté à un si grand feu, forcé les retranchements, poussé les ennemis hors du bois et qu'elle se soit encore rangée en bataille dans la plaine, à la vue des ennemis et devant leur troisième retranchement? Tout cela s'est pourtant fait en cinq heures de temps, par la valeur de nos troupes, par la constance des généraux et par la présence continuelle de nos deux commandants en chef. Les bataillons qui ont attaqué les premiers ont été tous défaits, et on les voit, sur le champ de bataille, couchés en leurs rangs, tout comme ils se sont avancés aux retranchements. Nonobstant tout cela, comme ils ont toujours

été soutenus de nouvelles troupes, les ennemis ont été forcés généralement dans leurs retranchements et poussés hors du bois jusque dans la plaine ; on a vu alors leur infanterie et cavalerie se ranger derrière un troisième retranchement, plus constantes, plus fermes que jamais, faisant un feu terrible sur nos gens, qui venaient se former hors du bois. C'est alors que les ennemis ont éprouvé la valeur et la bravoure de nos troupes et l'expérience de nos généraux; car, après avoir repoussé plusieurs fois nos bataillons, le prince Eugène, l'épée à la main, ayant mis pied à terre à la tête de l'infanterie hollandaise, ce dernier retranchement a été emporté de tout côté et l'infanterie, qui le défendait, poursuivie, l'épée aux reins, par plusieurs de nos bataillons. Trois régiments de cavalerie danoise s'étant aussi jetés sur eux, on fit un carnage horrible, jusqu'à ce qu'ayant gagné un second bois, ils aient trouvé moyen de se sauver sans qu'on ait pu les insulter davantage. Pendant ce temps, notre cavalerie attaqua l'aile droite de celle des ennemis, mais il y eut d'abord quelques-uns de nos escadrons mis en désordre par ceux de la maison du roi, ce qui ayant été aperçu de Milord-Duc, il se rendit d'abord de ce côté-là, les fit rallier et les ramena lui-même à la charge avec tant de succès, que les ennemis plièrent à l'instant et furent entièrement renversés, se retirant en désordre vers leur infanterie, qui avait gagné le petit bois à la faveur duquel ils se retirèrent en diligence, nous abandonnant le champ de bataille, les blessés, l'artillerie et les munitions, n'ayant pas leur bagage avec eux. Dans ces entrefaites, on détacha dix-huit escadrons pour disperser les ennemis, qui avaient voulu se retirer du côté de Quievrain; en effet, ils rencontrèrent toute leur aile gauche une heure en-deçà de la petite rivière

et du village de Quievrain, qui était composée de plus de cent escadrons. M. de Boufflers y étant en personne, nos escadrons n'aperçurent au commencement que l'arrière-garde des ennemis postée au coin d'un bois ; nos dragons s'avancèrent d'abord et les chassèrent sans résistance, mais le colonel de la ligne et un cornette s'étant trop avancés, furent pris sans que nous pûmes nous en apercevoir. Le bois étant forcé, nos dix-huit escadrons s'avancèrent dans la plaine et virent devant eux toute l'aile gauche dispersée en trois colonnes, dont l'une se retirait en bon ordre, mais les deux autres en confusion : on fit un moment bride en main à la vue de tant d'ennemis, et on fut surpris de les voir faire volte-face et se ranger en bataille contre nous ; on tint pourtant pied ferme et nous nous portâmes sur la hauteur, ayant le bois d'Élonge sur notre droite. Mais aussitôt nous aperçûmes que les ennemis ne s'étaient arrêtés que pour passer une ravine qu'ils avaient derrière eux ; nous avançâmes d'abord au grand galop ; mais il ne fut pas possible de les atteindre en-deçà du défilé : ayant passé la ravine en diligence, nous les poursuivîmes encore jusqu'au village de Quievrain, où il y avait une brigade d'infanterie qui nous obligea d'aller bride en main, leur donnant même le loisir de passer la ravine où, nonobstant cela, ils ne s'arrêtèrent qu'à un quart-d'heure de là sur une hauteur, où nous vîmes en bataille les escadrons qui s'étaient enfuis une heure de suite devant dix-huit des nôtres : ainsi la droite, la gauche et le centre de l'armée ennemie étaient dispersés en trois corps différents et chassés, tandis que les nôtres étaient acharnés sur le champ de bataille, remplis de joie que peut causer cette glorieuse et complète victoire.

M. le prince Eugène fut légèrement blessé à la tête au commencement de l'action, ce qui ne l'empêcha pas de mettre l'épée à la main une fois devant l'infanterie et une autre devant la cavalerie, pour empêcher le désordre de l'une ou de l'autre; ce que Milord-Duc fit aussi, ayant rallié quelques escadrons qui, ayant été menés au feu, ont fait des merveilles. C'est ainsi que finit cette glorieuse journée, et on doit à la présence et à la sage conduite de ces princes l'entière défaite des ennemis; il y eut plusieurs personnes et chevaux tués au côté du prince Eugène sans qu'il ait jamais changé de place, quoiqu'il fût toujours en but aux batteries des ennemis.

Le prince d'Orange et tous les autres généraux et officiers y ont fait des merveilles et se sont attirés l'admiration de tous les peuples, puisque certainement l'endroit de cette attaque était impraticable. Un combat si opiniâtre nous a coûté beaucoup de monde, mais cette perte ne doit se regretter que par rapport à quelques braves officiers qui ont été tués : nous y avons perdu MM. d'Oxenstern, Testau, Pendergsas, Lalo, Benthem, le baron de Hauber et quelques autres. Les blessés sont MM. le comte de Harrach, Wackerbaert, Webb, Fagel, Spaar, May, Ladder, milord Mon, Sandre, milord Lumbay, le prince de Nassau, Woudembourg, MM. Robrichidel, Supexhe et plusieurs autres.

La perte des ennemis est très considérable; la plupart des troupes de la maison du roi a été défaite et leur meilleure infanterie détruite. On leur a pris un grand nombre de prisonniers parmi lesquels sont le marquis d'Aubigny et le prince de Lambec, petit-fils du prince d'Armagnac, grand écuyer de France, quelques pièces de canon et plusieurs

étendards et drapeaux. M. de Chemerault et Palanicin, lieutenants-généraux, ont été tués ainsi que le marquis de Lauhec et le chevalier de Croy, tant un grand nombre d'autres généraux et officiers, dont on ne sait pas encore les noms. Le maréchal de Villars a été blessé au genou ; le marquis de Coaquin et Segneley ont eu la jambe cassée ; MM. Puygion et Albergoh' sont dangereusement blessés ; enfin, il n'y a aucun général ou officier d'infanterie qui n'ait eu quelque blessure.

Au camp de Renesne près le Quesnoy,

Ce 13 septembre 1709.

Votre Majesté, Sire, aura vu par ma lettre du onzième de ce mois, datée de dix heures du soir, le malheureux succès dudit jour onzième, mais combien ce malheur était accompagné de gloire pour les troupes et les armées de Votre Majesté.

Je puis vous assurer, Sire, avec vérité, que cette gloire est infiniment au-dessus de ce que j'en ai marqué à Votre Majesté, et même au-dessus de ce que je pouvais lui dire; elle le saura par les relations même des ennemis, qui ne peuvent assez exalter et vanter l'audace, la valeur et l'opiniâtreté des troupes de Votre Majesté, dont ils ont ressenti bien rudement les effets, et, hors d'avouer qu'ils ont été battus, ils conviennent qu'ils ont acheté trop cher le champ de bataille, que le nombre infiniment supérieur de leurs troupes nous a forcés de leur céder. Enfin, Sire, la suite des malheurs arrivés depuis quelques années aux armées de Votre Majesté avait tellement humilié la nation française, qu'on

n'osait quasi plus s'avouer Français : j'ose vous assurer que le nom français n'a jamais été plus en estime, ni peut-être plus craint qu'il est présentement dans l'armée des alliés.

Le prince Eugène et M. Marlborough, conviennent qu'il y a eu de part et d'autre plus de 25 à 26,000 hommes tués ou blessés, et que de ces 25 ou 26,000, il y en a au moins 18 ou 20,000 de leur part: cela m'est confirmé unanimement, non-seulement par tous ceux de nos officiers prisonniers qu'ils ont renvoyés avec beaucoup d'honnêteté, mais par plusieurs exprès que j'ai envoyés dans leur armée, et en particulier par M. Skelton, brigadier, qui avait été fait prisonnier le 8 de ce mois, près de Bossu; faisant son devoir avec valeur, à la tête d'un détachement de 400 chevaux, lequel était dans leur armée dans le temps de l'action.

Le prince Eugène et M. Marlborough le renvoyèrent hier ; et avant cela, le menèrent avec eux par tout le champ de bataille.

Il dit que c'est une chose affreuse que de voir la quantité de corps morts, quoiqu'on en eût déjà enterré plusieurs, il en fait monter le nombre à plus de 15 ou 16,000 : ils parlent avec admiration de la beauté de notre retraite, de sa bonne disposition, et de la fierté avec laquelle elle a été faite ; ils disent qu'ils ont reconnu en cette occasion les anciens Français, et qu'ils voient bien qu'il n'y avait qu'à les bien mener et leur donner une bonne disposition.

Ils avaient en cette action 172 bataillons et 300 escadrons, avec 120 pièces de canon : de sorte qu'ils étaient supérieurs de 42 bataillons, 40 èscadrons et 40 pièces de canon.

M. Marlborough et presque tous les officiers principaux ont dit à M. Skelton qu'ils espéraient que cette action procurerait au plutôt la paix, et il dit avoir entendu plusieurs Anglais parlant ensemble en leur langue, et louant tout-à-fait la valeur qui avait paru de notre part dans cette action; voilà les Français redevenus braves, nous revoilà bien amis.

Comme M. S. Skelton doit se rendre incessamment à Versailles, il pourra avoir l'honneur de dire à Votre Majesté plusieurs autres particularités, tant de ce qu'il a vu, que de ce que milord Marlborough, dont il est fort ami, lui a dit.

Ledit Milord a offert à M. de Skelton tout l'argent qu'il désirait pour assister nos blessés et nos prisonniers, il n'a accepté que 50 louis qu'il a distribués selon les besoins.

Le prince Eugène dit que de toutes les actions qu'il a vues, il n'y en a eu aucune qui ait été si rude, si sanglante, si disputée ni si opiniâtre que celle-là. Ils donnent sur toutes choses des louanges infinies aux charges que la maison de Votre Majesté a faites; dans la vérité, elles sont au-dessus de l'humanité et de toute expression.

L'armée des ennemis a marché hier après midi pour se rapprocher de Mons dont ils veulent faire le siége. Ils comptent que cela les mènera jusqu'à la fin du mois, et qu'ils ne songeront plus à rien entreprendre après cette conquête, tant par rapport à la saison avancée, que par la ruine de leur meilleure infanterie, qui a été presque entièrement défaite en cette bataille.

Je joins ici l'état que M. de Skelton m'a donné des principaux officiers des ennemis et des troupes qui ont été les plus maltraités.

Je n'ai pas encore pu avoir l'état des morts, tués, et des blessés de notre part; je sais seulement qu'il est très considérable, ce qui est bien difficile d'éviter dans des actions si terribles, aussi longues et aussi disputées : il nous en coûte beaucoup et on ne peut s'empêcher de regretter la perte de tant d'honnêtes gens de mérite, mais c'est un sang utilement répandu, et il faut compter pour une grande victoire, d'avoir regagné et rétabli l'honneur et la réputation de toute une nation.

Toute l'armée de Votre Majesté s'est rassemblée entre Le Quesnoy et Valenciennes, campée en très bon ordre en front de bandière, et dans toute la meilleure disposition du monde de recommencer une action s'il le fallait, pour le service de Votre Majesté ; et bien loin d'avoir l'air abattu, je puis assurer Votre Majesté qu'elle est beaucoup plus audacieuse. Le front du camp tient près de trois quarts de lieue, et c'est certainement très respectable.

Comme dans les mouvements et dans l'action, l'infanterie a perdu plusieurs tentes et marmites, je prie M. de Bernière de faire tout ce qui sera possible pour en redonner une certaine quantité aux bataillons qui en auront le plus besoin ; il m'a promis de faire tout ce qu'il pourrait pour cela : on ne peut y apporter trop de diligence, ni faire trop d'efforts pour cela, et pour donner quelque argent aux troupes.

Certainement, cette armée mérite d'être traitée favorablement, tant par les douceurs et bons traitements que l'on pourra procurer aux troupes, que par les grâces et récompenses que Votre Majesté voudra bien répandre sur les officiers-généraux et particuliers.

Comme il revient à chaque moment des gens que l'on

croyait tués, et qu'ainsi je n'ai pas encore pu avoir l'état juste des tués et blessés ou prisonniers, et par conséquent des emplois vacants, je n'aurai pas l'honneur de rien proposer à Votre Majesté pour personne, ni même de lui rendre compte des actions distinguées que je ne sois instruit de tout : ce sera le plus tôt qu'il me sera possible, et je ne perdrai point de temps ; il faut donner ordre à tant de choses tout à la fois et si pressées, qu'il n'est pas possible de vaquer aux écritures qui consomment un temps infini. Tout ce que je puis avoir l'honneur de dire à Votre Majesté, c'est que depuis longtemps, armée n'a acquis plus de gloire et n'a plus mérité l'estime du maître et des ennemis, et cela ne se peut, que les officiers-généraux et particuliers, aussi bien que le corps des troupes n'ait fait des miracles, et que dans tout cela, il n'y ait une infinité d'actions particulières très distinguées.

M. le maréchal de Villars a jeté les yeux sur M. le marquis de Nangis, pour aller porter à Votre Majesté les drapeaux et les étendards des ennemis que l'on rassemble, et qui se trouvent déjà en assez grand nombre.

Mondit sieur le marquis de Nangis m'a témoigné de la répugnance à accepter cette commission pour le malheur que nous avons eu de perdre le champ de bataille ; mais cette bataille et notre retraite ont tant l'air d'une victoire, et la prodigieuse perte des ennemis tant d'une défaite, que je l'ai déterminé à faire ce plaisir à M. le maréchal de Villars, et personne n'est plus capable de rendre un compte exact de toutes choses à Votre Majesté, que Mondit sieur de Nangis ; quoiqu'il n'ait combattu qu'à la gauche, par la connaissance qu'il a de toute la disposition générale avant l'action, par ses talents et son esprit de guerre qui le met facilement au fait de

tout ce qui s'est passé dans une action : tant de ce qu'il a vu que de ce qui lui est rapporté par des gens sûrs et véritables ; il a combattu à son ordinaire avec une valeur des plus grandes et des plus distinguées.

J'ai déjà eu l'honneur de mander à Votre Majesté avec quelle valeur le roi d'Angleterre s'est porté partout, j'ai su depuis qu'il a eu plusieurs personnes de tuées ou de blessées près de lui.

M. de Skelton dit que tous les Anglais, parmi les ennemis, témoignent pour le roi d'Angleterre un respect infini ; qu'ils sont ravis qu'il soit à l'armée et qu'il acquierre de la gloire, et que M. Marlborough et les seigneurs anglais ont bu à sa santé en l'appelant prince de Galles, ce qui est proprement le reconnaître pour le roi et pour le véritable successeur de la couronne d'Angleterre.

Je joins ici l'état des quartiers que les ennemis doivent prendre devant Mons ; dès que je serai assuré de leur nouvelle situation et disposition, je pourrai bien me rapprocher un peu plus d'eux pour les resserrer dans leur subsistance, ayant toujours néanmoins l'honneur devant moi, et prenant les précautions nécessaires pour que l'armée de Votre Majesté soit toujours postée sûrement et à portée de protéger la frontière.

Le comte de Vackerbarth, qui commande les troupes de Saxe, a fait demander un passe-port à M. le maréchal de Villars, pour s'en retourner de sa personne à La Haye et de là en Saxe, et comme il est fort ami de M. le maréchal de Villars, il lui a fait dire que toutes les troupes de Saxe qui sont dans l'armée des alliés, en partiront le plus tard au premier octobre pour s'en retourner en Saxe ; si cela est, il n'y a pas lieu de croire que les ennemis entreprennent rien après le siège de Mons.

Je joins ici une lettre de M. Grimaldy, commandant de Mons, écrite à M. le maréchal de Villars, par laquelle Votre Majesté verra qu'il lui mande que l'aile gauche des ennemis qui a eu affaire à notre droite, a été entièrement défaite. Il est certain que les ennemis ont été tout-à-fait maltraités dans cette malheureuse action.

Signé: LE MARÉCHAL, DUC DE BOUFFLERS.

État des officiers principaux des alliés, tués ou blessés, et de leurs troupes qui ont été les plus maltraités.

Le lieutenant-général Goche, le bras emporté d'un coup de canon dont il est mort.

Le lieutenant-général Oxentera, tué.

Le lieutenant-général Lallo, tué.

Le lieutenant-général Neblé, anglais, tué.

Le lieutenant-général Testan, tué.

Le baron Despar, lieutenant-général, tué.

Moisbé.

Keppel, général major.

Milord Haller Bordon.

Le brigadier Pin de Regratte.

M. le prince Eugène, très légèrement blessé.

Le colonel de cavalerie Pautan, fort blessé.

Le colonel de cavalerie Armertroup, aussi fort blessé.

Il y a environ huit colonels aux gardes tués.

Les deux bataillons des gardes Anglaises entièrement défaits, et les gardes Hollandaises aussi.

Tous les régiments Anglais sont hors de combat.

Les troupes ont fort souffert et leur cavalerie aussi.

BATAILLE DE MALPLAQUET.

Au camp de Quesnoy,

Ce 14 septembre 1709.

Les nouvelles que nous avons de l'armée des ennemis confirment la grandeur de leur perte; de vingt-cinq mille hommes, qui se sont trouvés sur le champ de bataille, il y en a dix-huit à eux et même vingt. Selon leur supputation et la nôtre, vous pouvez juger des blessés : cette affaire leur coûte toute leur infanterie, nous ayant fait attaquer par les grenadiers à la tête de leurs meilleures troupes : ils ont perdu huit lieutenants-généraux, beaucoup de colonels et d'officiers de distinction; ils n'ont gagné que neuf pièces de canon et cinq ou six démontées, que nous avons laissées. Notre retraite s'est faite dans un très bon ordre, et notre armée ne ressemble en rien à une armée battue.

Pour vous rendre compte de notre situation, le 9, sur les dix heures du matin, étant sur la hauteur de la Cense de la Louvière, nous vîmes l'armée des ennemis qui s'avançait en bataille; nous nous portâmes dans le moment en avant; notre gauche borda les bois du Sart, notre droite ceux de Lagnière, notre centre vis-à-vis La Housse, faisant un peu la pointe sur Aulnoy, dont nous n'occupâmes que la moitié, nous y étant pris trop tard, ce qui nous obligea de brûler une grande cense qui est à l'entrée du bois, garnissant les chemins de Ternière et d'Aulnoy, de façon que nos feux se flanquaient, notre cavalerie derrière. Sur les deux heures, le canon commença de part et d'autre, et une batterie, que nous avions à l'entrée de la trouée vis-à-vis Ternière, en avant dans

la plaine, les incommoda beaucoup et en démonta une qu'ils avaient au-dessus d'Aulnoy, touchant pourtant les dernières maisons du village; la nuit vint que nous passâmes fort alerte, attendant qu'ils nous attaquassent à la pointe du jour. Aussitôt que le brouillard fut tombé, le 10, sur les sept heures, leur canon tira à la droite et à la gauche, le nôtre répondit : ils furent vivement servis de part et d'autre. Nous crûmes que l'action allait commencer, mais cette journée se passa comme l'autre. Comme nous souffrions du canon, nous fîmes des épaulements devant nous et des hausses aux endroits enfilés et à la pointe du chemin d'Aulnoy, où étaient nos grenadiers; à la droite du 2e bataillon où j'étais, nous fîmes un épaulement de dix pieds de haut sur huit de large, dont bien nous prit le lendemain. Vous saurez pourtant que, vers le soir, le canon se ralentit et finit à notre centre; plusieurs officiers dont j'étais sortirent dans la plaine, de notre côté comme du leur : ils avaient cinq ou six bataillons à Aulnoy et nos sentinelles se touchaient. Nous nous approchâmes fort près et, sous parole de part et d'autre, nous allâmes à leurs postes, nous nous embrassâmes et causâmes environ un quart-d'heure, ne songeant à rien moins qu'à nous battre le lendemain : c'étaient les gardes anglaises; nous nous fîmes beaucoup de politesses de part et d'autre et retournâmes chez nous. Toute la nuit se passa à achever nos retranchements, ne comptant que sur une canonnade. Le soir, à l'ordre, le prince Eugène ordonna qu'on nettoyât les armes et dit qu'ils nous attaqueraient le lendemain; nous l'apprîmes par un déserteur et n'en crûmes rien : n'imaginant pas qu'ayant le dessein de nous combattre, il nous eût laissés retrancher. Enfin le jour parut : notre poste avancé nous avertit qu'ils avaient retiré le leur; nous entendîmes décharger leurs armes, grand

canon à leur gauche et à notre droite; il commença à sept heures et un quart et dura jusqu'à huit et un quart. Pendant ce temps, ils portèrent presque toutes leurs troupes sur leur droite et attaquèrent fort vivement notre gauche : leur canon continuant toujours, il s'y fit un feu au-dessus de tout ce que vous pourrez comprendre, qui dura près de deux heures. Ils dépostèrent à la fin nos troupes du bois, qui se mirent en bataille en plaine, le carnage y fut horrible : ils attaquèrent en même temps notre centre et notre droite. Alsace, des Suisses et Picardie gardaient ces postes : le feu n'y fut pas moindre qu'à la gauche; enfin ils enfoncèrent et poussèrent les troupes jusque dans l'entrée de la plaine; mais notre premier bataillon, dont le feu les prenait en flanc, leur fit un si grand feu, que presque tout ce qui avait forcé resta. Les bataillons poussés se rallièrent, revinrent à la charge et les poussèrent bien par-delà le retranchement qu'ils gardaient avec une perte immense de leur part; pendant cette attaque, déboucha, du village d'Aulnoy, une brigade de cinq bataillons anglais, qui vinrent de fort bonne grâce pour attaquer la pointe où nous étions; mais nous leur fîmes si grand feu, qu'ils se culbutèrent et rentrèrent dans les bois, ayant beaucoup perdu. Pareille aventure arriva à deux bataillons, qui venaient à notre pointe par un marais qui était à la droite du chemin; grand feu de canon continu à leur gauche auquel nous répondons : nous crûmes l'affaire finie, voyant leurs troupes défaites et qu'ils nous laissaient quelque temps sans nous r'attaquer; nous ne savions pas notre gauche dépostée. Cependant ils firent marcher une ligne d'infanterie dans la trouée derrière laquelle ils firent amener des batteries qu'ils ouvrirent et firent un feu de canon terrible sur la maison du roi, qui était derrière nous; et, pendant ce temps, r'attaquè-

rent la gauche ; nous y portâmes la brigade des Irlandais et autres qui étaient en bataille vis-à-vis la trouée ; elles y firent des merveilles, mais cédèrent à la quantité d'infanterie. Leur ligne et leur batterie s'approchaient toujours et appuyant leur gauche à Aulnoy, en faisant la panne, ils se rabattirent insensiblement sur notre centre de Garny ; ils étaient sous le feu de la pointe qne nous occupions, que nous faisions considérable ; ils le soutenaient avec fermeté, quoiqu'ils perdissent beaucoup. Enfin nous vîmes tout d'un coup la droite se replier sur le vide de nos Irlandais, et, prenant la gauche de notre centre en flanc, ils nous partagèrent ; les gardes de Cologne, qui étaient à la gauche des Suisses, se débandèrent sans tirer et découvrirent leurs flancs, les camarades en firent de même : bref, nous fûmes obligés de nous retirer de peur d'être enveloppés. Ils entrèrent dans nos retranchements et nous suivirent jusque sur la hauteur, faisant un feu continuel et terrible. MM. de la maison ne voulurent point avancer pour nous laisser rallier derrière eux, ce qui nous causa une perte infinie ; mais la brigade de Navarre, celles de Royal et de La Fère, qu'on avait portées à la gauche et qui n'avaient point chargé, tombèrent sur ces troupes, qui s'étaient rompues en nous poursuivant et n'en laissèrent pas un : notre canon se retira pendant ce temps, et voyant que nous étions repliés par la gauche, l'armée se retira en bon ordre à Baue ; leur cavalerie, qui nous suivait, fut combattue par la nôtre et même repoussée. J'oubliais de vous dire que si la maison du roi, qui était derrière les gardes de Cologne, les Suisses, avait chargé dans le moment qu'ils se rompirent, cela aurait bien changé l'affaire sans pourtant la rétablir.

OBSERVATIONS CRITIQUES

SUR LE

SIÉGE DE LUXEMBOURG

(Voir le plan à la fin du volume.)

Fait par l'armée Française en 1684.

MÉMOIRE EXTRAIT DES PAPIERS DE M. DE CALIGNY (ANTENOR HUE (1).

La ville de Luxembourg fut investie le 28 avril de l'année 1684, par M. le maréchal de Créquy, général de l'armée du roi en Allemagne, Lorraine et Luxembourg. La tranchée ouverte la nuit du 8 au 9 de mai, La Chamade, battue pour la première fois le 1er juin, la seconde le 3 du même mois, la garnison en sortit le 7 avec composition honorable, et les troupes du roi y entrèrent le même jour.

Ce siége a été entrepris (2) avec 34 bataillons et 60 escadrons, faisant 20 à 21,000 hommes de pied et 7,000 chevaux, (3) 42 pièces de batteries, dont 9 de 33 liv. de balles et 33 de 24, 8 pièces de 8 et autant de 4; 15 mortiers à bombes, 6 pierriers, un million trente mille livres de poudre, cent

(1) Le manuscrit porte des corrections faites de la main de Vauban.

(2) Tiré de l'état de l'armée.

(3) Tiré de l'état de M. le marquis de la Frezillière, lieutenant-général de l'artillerie de France, la commandant à ce siége.

mille de plomb, cent trente-trois mille de mèches, 7,000 bombes, 43,000 grenades, 59,000 boulets pour les pièces de batteries, et 8,800 pour les petites; 1,400 chevaux d'artillerie, 45,000 outils, 215,000 sacs à terre, et tous les affûts de rechange, charriots, charrettes et autres dépendances de l'attirail nécessaire à un siége; outre quoi, on a tiré beaucoup de voitures des paysans, qui ont de plus fait évaser les lignes de circonvallation aussi bien que les tranchées et batteries après le siége.

On a consommé, pendant le siége, de la part des assiégeants (1), 815 mille de poudre, brûlé 75 mille de mèches, tiré 52,500 coups de canon de grosses pièces, 5,764 de petites, 5,458 bombes, 25,350 grenades et 63 mille de plomb, mis 6 pièces de 33 livres de balles hors de service et 21 de 24, 2 de 8, autant de 4; rompu 27 affûts et 16 avant-trains, 4 charriots à porter corps de canon, 10 charrettes, perdu ou usé 14,200 outils, 5,500 serpes et haches et 116,000 sacs à terre .De plus, on a dépensé pour les gabions, sapes, mines, descentes de fossés et autres menus ouvrages dangereux de la tranchée; 15,000 francs pour les travaux ordinaires (2) de la mine, 54,139 fr. pour les batteries, bombes et mortiers, 171,072 fr. et pour l'hôpital 53,500 fr. : le tout faisant 273, 211 fr., sans compter la subsistance des troupes, les dépenses des chevaux ni celles qu'il a fallu faire pour l'amas de tant de munitions.

On y a perdu (3) quelques cinq cent cinquante hommes, dont deux cents de morts à l'hôpital, le surplus à la tranchée

(1) Tiré des Mémoires de M. le marquis de la Frezillière.
(2) Tiré des états, arrêtés du trésorier.
(3) Tiré de la déclaration du directeur de l'hôpital.

et dans les camps, outre quelques 950 blessés, dont il en pourra encore mourir quarante ou cinquante : de sorte que tous les morts et blessés peuvent monter entre quinze ou seize cents hommes au plus, y compris même ceux du camp, qui n'ont pas été à l'hôpital, parmi lesquels il y en a plus de 350 tués ou blessés des éclats revenus de nos bombes et quelques-uns d'estropiés de nos grenades et des armes qui ont crevé. Parmi tous ces morts ou blessés, il peut y avoir quatre-vingts officiers et de personnes de marque : le duc de Choiseuil tué d'un éclat de bombe ; le marquis de Humières, le vidame de Laon, fils du comte de Royer ; le marquis de Montpezat et M. de Bourlemont Dattry. Le marquis de Humières, brave jeune homme et fils unique d'une illustre famille, aussi bien que le vidame, ont été fort regrettés.

Il y avait 2,600 hommes de pied dans la place en cinq régiments et trois compagnies franches, cinq à six cents chevaux et dragons sans compter les bourgeois armés montant à quelques 400 (1). Ils en ont sorti quelques 18 à 1,900 hommes à tout compter, dont partie ont déserté, depuis 11 à 1,200 femmes, filles et petits enfants. Ils comptent que tout le reste a été tué ou blessé : ils ont consommé 160 mille de poudre, tiré 15,500 coups de canon de tous calibres, 1,800 bombes, tant grosses que petites, 64 mille de grenades, 30 mille de mèches et beaucoup de goudron et feux d'artifices (2), rompu ou perdu 2,600 mousquets de magasin, 1,300 piques, 400 spontons et hallebardes, 200 cuirasses et quel-

(1) Par la revue que plusieurs particuliers d'entre nous en ont faite; qu'il ont vu sortir depuis le commencement jusqu'à la fin, et par ce que nous leur avons ouï dire.

(2) Tiré des extraits du garde-magasin de la place qui y est resté.

ques 4,200 sacs à terre. Comme ils se sont voulu faire honneur de leurs pertes, ils ont exagéré sur le nombre de leurs morts; ceux qui en ont dit le plus ont assuré qu'il y avait eu près de 1,100 hommes de tués et 3 à 400 blessés; les moins disent 5 à 600 tués et 350 blessés (1) ,parmi lesquels il y a eu quantité d'officiers espagnols gens qualifiés, outre le baron d'Auhl, colonel, blessé; le baron de Bec, mort; le chevalier d'If, frère du marquis de ce nom, blessé à mort; don Daniel Onelly, colonel réformé, mort, et beaucoup d'officiers réformés. Les gens tués ou blessés l'ont été, la plupart, par des éclats de bombes, de pierres et de canon : à peine y en a-t-il eu 250 blessés ou tués de coups de mousquets; quoi qu'il en soit, ils nous ont laissé 160 blessés qu'il y avait trois jours qui n'avaient été pansés, et que l'on a traités depuis comme les chefs mêmes.

Au surplus, la place est grande, belle et fort bonne, non pas en comparaison des places du roi, qui en a quantité de meilleures, mais par rapport à toutes celles qui leur restent dans les Pays-Bas.

Quant à la défense, elle a été assez ferme, mais elle n'a été ni industrieuse, ni entreprenante : des gens qui ont le mieux fait parmi eux, sont le prince de Chymay, gouverneur de la place et du pays; il a peu d'expérience, mais il s'est gouverné par le conseil des plus expérimentés; le maître de camp espagnol et le comte de Tilly : celui-ci, homme de qualité, qui n'a des salons que la naissance, et d'ailleurs, du cœur, de l'esprit et de la politesse, est de plus un fort hon-

(1) On le sait par ce que nous en ont dit plusieurs officiers espagnols, mais surtout par ceux qui en ont fait les enterrements, qui tous se sont à-peu-près accordés sur ce dernier nombre

nête homme ; c'est la troisième fois que nous le trouvons dans des places assiégées et toujours dans des postes avancés et des plus dangereux.

Il y a d'autres officiers des leurs dont je ne sais pas les noms, qui ont parfaitement bien fait leur devoir aux redoutes et à la corne. Il n'en faut pas d'autres preuves que l'expérience que les nôtres en ont faite.

Il s'est fait une sortie de cavalerie 5 ou 6 jours avant l'ouverture de la tranchée, commandée par le baron de Chanuray, qui n'eut pas grand succès, parce qu'elle ne trouva pas matière à cela : elle fut très bien conduite.

Défauts qui ont favorisé les grandes attaques.

Premièrement, les grands fonds de la chapelle et joignant les pentes de Paffendal, l'enfoncement du terrain entre deux, et les bords et précipices dudit Paffendal, qui ont valu aux attaques le travail de deux nuits, et de très grandes commodités pour la sûreté des voitures, l'aller et venir des tranchées.

2° La situation des attaques qui se sont faites pour un assez bon terrain spacieux, plein et élevé, où il s'est trouvé quantité de bonnes assiettes pour les batteries, et de quoi étendre les places d'armes et embrasser la place avec facilité.

3° Les hauteurs du parc et du Paffendal, où on a trouvé des revers et commandements sur plusieurs ouvrages de la place ; des assiettes sauvées et aisées à maintenir avec peu de monde contre les sorties et très propres à battre les défenses des grandes parties de ceux qui pouvaient nuire aux attaques.

4° Les trois redoutes du penchant qui nous ont fourni trois logements, sauvé dès le commencement des attaques, même avant qu'on fût maître du chemin couvert, très propres à soutenir les mineurs attachés à la corne et à faciliter la communication de la corne après l'effet des mines.

5° La mauvaise situation de cet ouvrage à corne, dont le demi-bastion droit trop bas à demi-revêtu et non terrassé était inutile; celui de la gauche trop élevé par rapport à l'autre et mal façonné, et la courtine, partie revêtue et partie fascinée si étroite, que nos sapeurs la percèrent la nuit même qui suivit sa prise et entrèrent par là dans le fossé du bastion de Barlemont.

6° L'ouvrage neuf en capital du demi-bastion de la droite qui nous a servi de logement contre ceux de la place, auxquels il a empêché le retour, assuré deux attachements de mineurs, donné protection à toutes les tranchées que l'on a poussées du côté de la gauche et couvert le logement de la corne contre tous les feux de ce côté droit, dont partie l'auraient vu de revers.

7° Le tenaillement du bastion de Barlemont, où étant parvenu, il n'y avait ni canon ni mousquet à essuyer.

8° L'abandon des traverses, ouvrages bien imaginés et très nécessaires, jadis commencés et considérablement avancés, et depuis très mal-à-propos discontinués jusqu'au jour de l'attaque que les ennemis s'aperçurent, mais un peu trop tard, de leur mauvais goût.

9° L'imperfection des deux courtines de ce côté qui n'avaient point de parapet, avenue, ni de fossé ni de chemin couvert devant elles, mais un terrain fort inégal, pierreux, plein de cavités, sans aucun aplanissement.

10° Et enfin la facilité de pouvoir entrer par là dans le fossé du corps de la place sans être obligé à la procédure des descentes ordinaires.

Défauts qui ont favorisé l'attaque du vieux Munster.

Premièrement le grand commandement de la hauteur du parc sur l'avancée du château.

2° L'impossibilité des sorties de ce côté, et la commodité des couvents, qu'on a trouvés derrière le vieux Munster.

3° La privation du flanc qu'ils auraient pu tirer de la vue du front.

4° La nouveauté des grandes murailles du château opposées à la batterie du parc, seulement bâties depuis dix à douze ans.

5° Le peu de profondeur et mauvais état des fossés qui coupent cette partie en plusieurs endroits, et notamment de ceux du grand carré (69) et du bastion du château (11).

6° La facilité, en ruinant l'une des grandes murailles, d'épauler les attaques de l'autre contre tous les flancs de la gauche et de se pouvoir rendre maître de ceux de la droite par le moyen des batteries du parc et du paffendal.

7° La sécheresse de cette partie fort pierreuse dénuée de terre et sujette à beaucoup d'éclats.

8° Son peu d'espace incapable de pouvoir contenir un gros monde; la faiblesse des flancs protecteurs du vieux château dont pas un n'était terrassé.

Les défauts qui auraient pu nous induire à l'attaque du bastion Saint-Josse (49), par le côté d'Ollevick et Bonne-Voie.

Premièrement, le grand fond d'Ollevick dans lequel coule le ruisseau Pétrus qui aurait pu nous donner quelques cou-

verts et des bonnes eaux à la queue de la tranchée, outre quoi un grand fond à sa gauche pour mettre la garde de cavalerie à couvert, le petit parc, les chirurgiens (1).

2° Les revers de la hauteur de Bonne Voie sur quelques parties de la fortification, qui nous auraient donné l'avant-chemin couvert et la basse redoute sans coup férir, beaucoup de facilité à la prise de l'autre redoute et de celle du grand chemin couvert.

Ce qui a dû nous en dissuader.

Premièrement, l'éloignement des couverts de ces fonds plus imparfaits et plus éloignés que ceux de la chapelle, qui approchent les attaques de beaucoup plus près et avec plus de sûreté.

2° Les revers de l'avancée ou tête du Saint-Esprit sur le revers de la hauteur de Bonne-Voie.

3° Le peu de largeur du chemin couvert et glacis sur la gauche de la contre-garde (45), qui ne laisse pas d'espace suffisant à la conduite d'une tranchée par le moyen duquel on pût la défiler de cinq ou six flancs qui la voient du canon et du mousquet.

4° La nécessité où l'on eût été de monter du canon sur le haut de la contre-garde pour battre, de là, tous les flancs protecteurs de ce bastion, ouvrage long et extraordinairement difficile, d'autant que, d'une part, il aurait fallu battre, à front égal, le flanc du bastion de sa droite et que la même batterie, qui aurait été employée à cet usage, eût en même

(1) Quand on parle de la droite ou de la gauche de ces ouvrages, c'est-à-dire, ayant le dos contre la ville.

Et de la droite ou de la gauche de la tranchée, c'est tout le contraire.

temps essuyé toutes les contre-batteries de la gauche, qui auraient pu la battre en rouage de vingt à vingt-cinq pièces de canon situées en différents endroits de la place, sans que de la hauteur de Bonne-Voie, on les eût pu emboucher ni leur opposer d'autres batteries capables de les faire taire, et que, sur l'autre face, on n'eût pu opposer que quatre pièces à cette quantité de canon qui les auraient facilement démontées : d'où se serait nécessairement ensuivi que les flancs protecteurs de ce bastion auraient subsisté de part et d'autre malgré ces batteries, qui auraient enfin nécessité les assiégeants à passer le fossé à leur discrétion et à essuyer tout leur feu.

5° La sécheresse du fond de ce fossé qui, n'étant que de roc, il eût été impossible de s'y pouvoir couvrir avec la promptitude requise dans un si grand péril.

6° La grande hauteur de ce bastion, qui eût produit de grands escarpements au premier et deux attachements du mineur.

7° La facilité de les retrancher, sa gorge étant fort étroite.

8° La nécessité de s'en tenir au bastion, qui eût été d'attaquer la place par un point, ou d'aller à celui de sa droite, qui est le meilleur de la place par la situation, par les pièces qui l'accompagnent et par les flancs qui le défendent.

9° La difficulté de pouvoir aller audit bastion de la droite, couvert, comme il est, d'une excellente contre-garde qu'il aurait fallu prendre aussi bien que la demi-lune de sa droite à cause de la croisée qu'elle a devant lui ; d'ailleurs, le bastion est plat, situé sur une grande hauteur de roc et tourné de manière que rien ne le pût aborder sans passer entre deux flancs et sous la croisée de deux courtines, ce qui le rend, sans contredit, le meilleur de la place.

10° La nécessité où l'on eût été de prendre deux redoutes, deux demi-lunes, une contre-garde et deux bastions, tous les plus forts, mieux défendus et d'un plus difficile accès que ceux des grandes attaques, où les fonds sont plus proches, les revers plus grands, plus élevés, plus assurés et plus malfaisants de toutes les manières ; les fonds qui favorisaient les attaques, plus grands, plus sûres, d'un terrain plus élevé, et l'assiette des batteries incomparablement plus commode.

11° C'est une erreur de croire qu'il eût été raisonnable d'aller à la courtine gauche du bastion Saint-Josse, attendu que quelques brèches qu'on y eût faites, on n'y pouvait aller sans marcher par un défilé de plus de trois cents pas, qui aurait pu être enfilé de vingt-cinq pièces de canon et d'une mousqueterie infinie.

12° C'est encore une erreur de croire que le revers de la hauteur de Bonne-Voie, seul et sans autre accompagnement qui peut favoriser une tranchée, puisse suffire à faire réussir une attaque par cet endroit ; ce revers étant circulé par d'autres revers qui l'auraient fort embarrassé, et d'ailleurs non exposé aux sorties de la place, et de fort grande garde pour pouvoir être soutenu, cette hauteur n'étant pas liée à celle des attaques.

Quelques ruses de guerre particulières pratiquées à propos au siége de cette place, qui ont eu beaucoup de succès.

Premièrement, l'ouverture des tranchées par cinq différents endroits à la fois, qui, par le travail d'une seule nuit et par la disposition de la garde de cavalerie, formèrent une espèce de contrevallation à l'entour de la place, qui resserra tout d'un coup les ennemis (auparavant fort étendus) jusqu'à

ne pouvoir plus mettre le nez d'un cheval hors de leurs contrescarpes.

2° La manière de se servir des bombes uniquement employées à battre les cavaliers et défenses, tant du corps de la place que des dehors, sans que, de propos délibéré, on en ait tiré une aux bâtiments du dedans : ce qui a démonté en fort peu de temps le canon des attaques, mis tous les ouvrages opposés dans un très grand désordre, tué partie des ennemis et si fort tourmenté les autres, qu'ils ne savaient où se mettre pour pouvoir reposer en sûreté.

3° Les gabionnades élevées en petits cavaliers aux glacis à l'entour des grands angles saillants de la contrescarpe, au moyen desquels on les a pris sans perte et sans être obligé d'en venir à une attaque générale, ce qui nous a sauvé de très grandes pertes,

4° Les fausses bombes tirées à l'attaque de la corne entre les ennemis et les nôtres sur le point qu'ils étaient prêts à se joindre, ce qui les mit dans un embarras dont les nôtres, qui en étaient avertis, surent bien se prévaloir.

5° La multiplicité des mines de la corne causée par la galerie abandonnée des ennemis, qui donna lieu d'y faire jusqu'à quatorze entrées divisées en vingt-huit fourneaux, dont l'effet, partagé en deux temps, abattit toute la façade, le flanc et partie du long côté de la corne et aurait attrapé quarante ou cinquante des ennemis, si les deux fourneaux de la pointe n'eussent pas étouffé ou que les autres eussent été plus chargés. La quantité de descentes de fossés et des mineurs attachés au corps de la place, à dessein de faire jouer jusqu'à huit mines à la fois en différents endroits, et qui aurait produit autant de brèches et d'attaques à même temps,

d'où ce serait infailliblement ensuivi la perte de la place, sans grande effusion de sang de la part des assiégeants, vu qu'il eût été impossible que l'affaire eût longtemps balancé.

Fautes par nous commises :

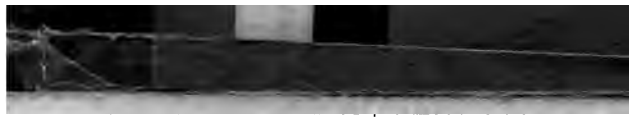
Elles consistent en dix bataillons, dix pièces de batteries et trois ou quatre mille bombes de moins, étant certain que, pour qu'une place en puisse être bien tourmentée, il faudrait pouvoir tirer quatre mille bombes par jour et deux mille coups de canon.

La tour de Bonne-Voie mal reconnue, nous aurait donné le gronde trois jours après, si elle avait été battue par le pied au lieu qu'elle ne l'a été que par le haut avec peu de dommage.

Les trois premières nuits de la tranchée, elle fut assez mal conduite, parce que l'obscurité empêchait de voir ce que l'on faisait.

Ce que les ennemis ont fait de bien.

Ils ont témoigné beaucoup de fermeté à la défense de la contrescarpe, des redoutes et de la corne et n'ont rien quitté qu'à la force ; mais ils défendirent mal la grande pièce du vieux château, ont fort peu tiré, ne se sont pas servis de leur cavalerie, ni bien aidé de leurs canons ni de leurs mines ; ils abandonnèrent même la contre-mine de la corne fort sottement et sans raison, et quittèrent la contre-garde de Sainte-Marie et la demi-lune avant le temps et sans y être nécessités, enfin ils n'ont fait aucune sortie. En un mot, ils se sont conduits en fort mal-habiles gens, qui ont peu profité de tant de siéges qu'ils ont soutenus contre nous, depuis douze à treize ans en ça.



MÉMOIRE

TOUCHANT L'USAGE DES TENAILLES DEVANT LES COURTINES,

par Hüe de Caligny (Jean-Anthénor.) (1)

Dans les places où les fossés sont pleins d'eau, la communication à la demi-lune est très difficile quand il n'y a pas de tenaille devant la courtine ; car, sans compter sur l'effet des bombes qui rompent quelquefois les ponts de communication, dès que l'assiégeant a des batteries établies à l'opposé des flancs, les ponts sont bientôt détruits, et quand ils subsisteraient, il ne faut pas parler de s'en servir en plein jour. Pour suppléer à cela, quand il y a une tenaille dans laquelle on a fait un havre de maçonnerie, ainsi que dans la gorge de la demi-lune, on se sert de bateaux dont le bord est élevé et à preuve du mousquet, qu'on fait passer le long d'une cinquenelle attachée à la demi-lune et à la tenaille en plein jour, sans aucun risque que du canon, et on met dedans tout ce qu'on veut : les blessés, les renforts qu'on veut envoyer dans la demi-lune et toutes sortes de munitions et outils. La tenaille couvre la porte de sortie du milieu de la courtine, et empêche qu'elle ne soit battue du canon.

Elle donne un second feu pour la défense de la demi-lune.

(1) Directeur des fortifications de Franche-Comté et de Bourgogne.

Elle couvre un peu les flancs et empêche qu'ils ne puissent être battus dès le pied.

Elle défend, quoi qu'obliquement, le passage du fossé, et l'on peut y établir des batteries biaises pour défendre le même passage, et tirer sur les batteries opposées. Il n'est pas besoin d'en revêtir le talus extérieur, mais seulement les profils, et pour bien faire, le talus intérieur, afin que le fossé qui restera entre la tenaille et la courtine soit un peu plus large, et qu'il ait plus de place pour recevoir les débris de la brèche. On peut conclure de cet exposé, que les tenailles sont très nécessaires aux places et fossés pleins d'eau.

Quoiqu'elles ne paraissent pas si absolument nécessaires aux fossés secs, parce qu'on communique aisément à la demi-lune par une caponnière à ciel ouvert, qu'on fait ordinairement au fond du fossé; cependant, elles ont des propriétés que les autres tenailles n'ont pas, qui augmentent considérablement la défense d'un front attaqué.

Premièrement, la tenaille couvre la courtine qui pourrait être mise en brèche, ainsi que les autres parties, et insultée également après la ruine des flancs.

2° Elle facilite le déblai des débris des petites brèches de la courtine.

3° Elle couvre les poternes ou portes du milieu de la courtine, comme les autres tenailles.

4° Elle sert pour assembler les troupes qu'on veut porter au-dehors, soit pour donner du secours à ceux qui défendent la demi-lune, ou pour en tenter la reprise lorsqu'on l'a perdue, et elle facilite les sorties sur les passages des fossés. Quand elles n'auraient que ces deux propriétés, il n'en faudrait pas davantage pour ne les pas omettre dans les fronts auxquels on veut

donner la dernière perfection. Tout ce qu'on peut objecter contre les tenailles, est que les éclats de pierre de la courtine, quand on la bat, incommodent ceux qui sont dedans; mais cela ne peut avoir lieu que contre ceux qui s'y tiendraient vis-à-vis la poterne et dans son voisinage, et non contre ceux qui s'en éloigneraient en s'approchant des flancs des bastions : les tenailles en ces parties étant assez distantes de la courtine pour qu'il n'y ait rien à craindre des éclats de pierres pour ceux qui s'y rangeraient; d'ailleurs que l'on compare ce petit désavantage avec l'usage qu'on peut faire de la tenaille, pour la défense et reprise de la demi-lune, et avec les coups de main qu'elle peut donner lieu de faire contre le passage du fossé et contre le mineur, et l'on concluera qu'une douzaine d'éclats de pierre, plus ou moins en vingt-quatre heures, n'est pas un objet qui doive faire perdre à un front de fortification l'avantage que lui donne la tenaille.

Il est à remarquer que quelque battue qu'elle soit du canon des assiégeants, et mise en brèche, il restera toujours une masse de terre, d'où il partira un feu plus ou moins grand, qu'on ne pourra jamais totalement éteindre.

COPIE DE LA LETTRE QUI ACCOMPAGNE CE MÉMOIRE.

Monsieur,

J'ai remarqué quand vous avez passé à Besançon, que vous aviez de l'éloignement pour les tenailles devant les courtines; cela m'a engagé à faire ce petit mémoire que j'ai l'honneur de vous adresser, lequel en explique l'usage et la nécessité.

Je suis, etc.

REMARQUES

SUR LES FORTIFICATIONS.

Les remparts fort hauts ont les avantages : 1o de couvrir mieux les maisons, et les parties essentielles pour la défense de la place ; principalement contre les lieux de la campagne fort élevés ; 2o ceux qui sont dessus commandent plus loin, et ceux qui assiégent ont plus de peine à se couvrir ; si l'on fait d'autres ouvrages devant la place, le rempart leur commande plus avantageusement ; 3o la ville est moins sujette à être surprise par escalade ; 4o les soldats ont moins de facilité à déserter.

Les défauts sont : 1o qu'ils coûtent bien plus à élever ; 2o ils se soutiennent avec plus de peine ; 3o ils sont plus exposés aux batteries des ennemis, et leurs débris causés par le canon ou la mine comblent le fossé et facilitent son passage ; 4o il y a un plus grand espace au pied de ce rempart, qui n'est point vu de ceux qui le défendent de front ; 5o que ceux-là même ne tirent qu'en plongeant, dont les coups ayant manqué la mire, entrent d'abord dans terre et deviennent inutiles ; au lieu qu'un rasant ayant manqué son homme on peut en rencontrer d'autres. Cet inconvénient n'arrive que lorsque l'ennemi est près du rempart, car lorsqu'il en est éloigné, tous les coups sont presque rasants ; on

est de plus obligé de faire leurs parapets plus aigus en dedans, ce qui les rend faibles tant pour résister aux injures du temps qu'aux canons des ennemis, particulièrement si leur batteries sont fort élevées; d'ailleurs, les soldats qui doivent tirer contre ceux qui sont près de la partie du rempart se découvrent avec danger à ceux qui en sont plus éloignés, principalement s'ils ne sont pas couverts de paniers et sacs à terre. La même chose arrive à l'égard du canon, qui tourmente beaucoup son affût lorsque l'on tire en plongeant.

Les avantages des remparts peu élevés sont, qu'ils coûtent moins, qu'ils se soutiennent mieux, qu'ils sont moins exposés au canon, qu'il y a peu d'espace au pied qui ne soit défendu de front, et que les coups tirés de dessus sont rasants.

Les défauts sont qu'ils ne peuvent être facilement commandés, qu'il est plus aisé de les insulter par escalade: comme le feu de la défense est rasant, il est plus aisé de s'en couvrir.

Les remparts formés par le roc peuvent être fort élevés avec peu de talus et leur fossés très profonds, ils résistent davantage au canon, et ne peuvent être minés pour l'ordinaire si ce n'est au défaut du roc ; on peut faire des contremines aux uns et aux autres.

Les talus à terre courante comme ceux de l'extérieur d'un rempart, des bermes et fossés ont une fois et demi leur hauteur : c'est-à-dire 9 pieds de talus sur 6 pieds de haut.

Les fraises sont enfoncées de 4 pieds et saillantes de $3\frac{1}{2}$, avec une pente de 3 ou 4 pouces, afin que les grenades ne restent point dessus.

Les palissades plantées sur le milieu des bermes sont enfoncées de $3\frac{1}{2}$ pieds, et sortent de cinq.

Le parapet de terre doit avoir 3 ou 4 toises d'épaisseur pour résister aux batteries, et en maçonnerie 8 ou 9 pieds d'épaisseur suffisent; les créneaux que l'on pratique dans un petit parapet qui n'est pas exposé aux batteries, doivent être espacés de 6 pieds de milieu en milieu.

La banquette supérieure doit toujours avoir 4 pieds de largeur, afin que le soldat ait non-seulement le pied ferme, mais qu'il soit en belle posture pour tirer; le talus intérieur doit être du quart de sa hauteur, et l'extérieur s'il est de terre les $\frac{2}{3}$ de sa hauteur.

La pente du parapet du côté de la campagne ne doit pas être trop grande, crainte que le sommet ne devienne trop faible; cependant elle doit découvrir le chemin couvert.

Si l'on mesure la largeur d'un rempart par le recul du canon qui est de 4 toises et par un espace derrière la batterie de 2 toises, ce terre-plein aura à-peu-près 6 toises, *les banquettes* comprises, mais il pourrait n'en avoir que 3 ou 4 aux endroits où il n'y a pas de batteries, et plus de 6 à ceux où il faudrait faire des cavaliers ou des retranchemcnts.

Le terre-plein de la fausse braie est à-peu-près au niveau du rez-de-chaussée. Elle doit avoir 5 toises de largeur, et son parapet 3, qui font en tout 8 toises; son principal usage est de défendre un feu dangereux, et rasant la contrescarpe dans le temps que l'ennemi veut s'en rendre maître, et qu'il a chassé ceux qui étaient dans le chemin couvert: on s'en sert dans les lieux bas sans contrescarpe ni commandement, comme sur les marais, grandes rivières et la mer, pour servir de quai et de batteries; le fossé qui est devant la fausse braie peut être plus profond que lorsqu'il n'y en a point.

Les fossés pleins d'eau sont ordinairement plus larges que

les secs, parce qu'ils sont moins profonds; s'ils sont pleins de boue et de lagunes on ne les peut passer par bateaux et encore moins à pied, de sorte qu'il est très difficile à l'assiégé de les défendre par chicane, et d'en disputer le terrain pied à pied.

Le fossé dans le roc a cela de particulier, qu'on le peut escarper sans lui donner beaucoup de talus; on peut l'approfondir tant qu'on veut sans avoir égard s'il est défendu du corps de la place, parce qu'en y perçant des embrasures fort rampantes, on peut très aisément en découvrir le fond.

La largeur du fosse doit être telle que l'on puisse au moins, du parapet du rempart, découvrir le chemin couvert; on règle ordinairement cette largeur à 16 toises pour le corps de la place, et à 12 toises pour le dehors.

Les traverses du chemin couvert aux angles saillants et rentrants sont pour empêcher qu'il ne soit point enfilé, son glacis doit avoir sa pente telle que le feu du rempart et du chemin couvert comme des dehors, le puisse raser de tous sens; sa largeur n'est point déterminée, elle est telle que sa pente restant continuée vers la place, elle ne remonte que le haut du parapet extérieur du rempart, afin que l'ennemi ne puisse battre que ce qui est au-dessus du cordon sans s'élever, et qu'il ne puisse découvrir qu'avec peine ceux qui sont dans le chemin couvert, éloignés du parapet de 10 à 12 pas.

On met quelquefois un avant-fossé au pied du glacis, mais ils sont préjudiciables à la place si l'ennemi les peut saigner; c'est pourquoi pour éviter un tel défaut il ne faut que continuer le glacis, l'eau de cet avant-fossé fera dans son profil un triangle qui ne donnera aucun couvert à l'ennemi quand il

l'aura saigné, au lieu qu'étant à l'ordinaire, il y aurait u triangle qui deviendrait une place d'armes à l'ennemi.

Il faut remarquer que dans l'angle rentrant d'une tenail il y a un espace au pied de l'escarpe, qui n'est point vu d rempart à cause de l'espace du parapet et qu'il faudrait tro se découvrir : pour juger de la grandeur de cet espace, i faut tirer deux lignes parallèles le long des côtés, et l'espac ou losange compris entre les deux côtés de l'angle et l deux parallèles sera cet espace, lequel sera le plus pet qu'il puisse être si l'angle rentrant est droit, et d'autant plu grand que les angles seront aigus ou obtus.

Les flancs doivent toujours découvrir la moitié de la cour tine, et si le rempart était fort élevé, il faudrait faire des em brasures assez rampantes pour plonger jusqu'au fond d fossé au milieu de sa longueur; il faut remarquer que le foss sec est plus profond que quand il est plein d'eau, mais aus il doit l'être moins vis-à-vis le milieu de la courtine que par tout ailleurs. Pour fixer sa longueur il faut supposer que l pente du parapet est d'un pied sur six, et par conséquent su chaque toise que le flanc aura de hauteur par-dessus le fon du fossé, nous donnerons au moins 12 toises : de sorte que ce flanc est élevé de 3 toises, la courtine en aura 36 ; ainsi des autres.

Les bastions pleins ont presque le seul avantage que l'on peut élever des cavaliers, pour commander dans la campagne et pour se défiler des commandements sous ces cavaliers l'on y peut bâtir d'excellents souterrains de 18 pieds de lar geur.

Les défauts sont, que s'il y a un cavalier dans le bastion quand la mine de l'ennemi vient à jouer elle entraîne un

partie du cavalier, ce qui achève de combler le fossé : cela empêche les assiégés d'y faire des retranchements et les met en danger d'être pris au premier assaut ; s'il n'y a point de cavaliers les retranchements que l'on y fait ne valent pas grand'chose, parce qu'ils sont faits avec précipitation.

Les avantages d'un bastion vide sont : 1° que l'on y peut mettre les magasins à poudre ; 2° il est plus aisé d'éventer la mine des ennemis lorsqu'il n'y a point de contre-mines, car quand il y en a il est indifférent que le bastion soit plein ou vide ; 3° les retranchements ne sont point en danger de tomber dans le fossé avec les débris de la mine, parce qu'ils sont fort éloignés des faces ; 4° comme ces retranchements se bâtissent en même temps que le bastion, ils peuvent être revêtus et par conséquent arrêter l'ennemi.

Pour la tenaille son terre-plein est au niveau du fond du fossé quand il est sec, et quand il est plein d'eau il est deux pieds au-dessus de l'eau la tenaille étant fort basse ; elle est difficilement vue des ennemis, ses flancs défendent par une ligne de défense courte et qui rase le fond du fossé, les faces du bastion opposé, et comme le flanc est fort éloigné de la place il n'en craint pas les débris ; le derrière de ces faces sert de places d'armes pour faire des sorties dans le fossé lorsqu'il est sec, ou bien il sert à retirer les bateaux pour communiquer au dehors : c'est à ce second usage principalement, qu'elles sont excellentes ; leur parapet doit être assez élevé et doit avoir trois ou quatre banquettes ; le terre-plein peut n'avoir que huit ou dix pieds si ce n'est aux flancs ; on peut donner jusqu'à quatre toises pour y placer quelques petites pièces d'artillerie ; les faces doivent être assez grandes pour y pratiquer un grand vide par derrière pour se garantir

des débris du corps de la place, et qu'ils incommodent ceux qui sont dans les flancs. Pour empêcher que l'on ne soit vu dans les flancs, quand l'ennemi s'est rendu maître de la demi-lune, il les faut faire perpendiculairement sur la ligne de défense, ce qui les défile parfaitement bien du commandement de la demi-lune; outre cela, il est bon de tenir les faces trois ou quatre pieds plus hautes que les flancs.

Il y a une autre espèce de tenaille sans flancs, qui ne sont qu'un prolongement des faces jusqu'à l'angle flanquant. On y observe les mêmes conditions qu'aux autres, à l'égard du terre-plein et des parapets : celles-ci sont plus avantageuses que les autres; 1° parce que les flancs des autres sont presque toujours enfilés de la demi-lune et celle-ci non; 2° elles ont le même avantage que les autres à l'égard de la défense de la demi-lune, comme de mettre des bateaux à couvert et d'avoir des places d'armes; 3° on n'est point obligé de revêtir de maçonnerie celle-ci, au lieu *que l'on est* contraint de le faire aux autres dont les parties seraient trop petites si elles n'étaient que de terre. Ces tenailles de l'une et l'autre manière sont séparées par une coupure dans le milieu capable de laisser passage à un bateau de douze pieds de large pour communiquer dans la demi-lune par le moyen d'une corde, qui commence à la gorge, où l'on fait un petit port pour mettre le bateau à couvert; ces tenailles sont tellement isolées, que le bateau peut tourner librement entre la courtine et le derrière de la tenaille, et cet espace doit être de trois ou quatre toises.

Dans les fossés secs on peut se passer de tenailles en faisant un chemin couvert de même figure que les tenailles, enfoncé dans le fond du fossé de quatre pieds et relevé au-dessus de

trois pieds, se perdant en glacis dans le fossé avec deux banquettes et une communication double au chemin couvert de douze pieds de large, qui va du milieu de la tenaille à la gorge de la demi-lune : le tout palissadé comme les autres chemins couverts.

La contrescarpe doit être tellement disposée que tout le flanc puisse voir le fossé entier qui est vis-à-vis la face, ce qui ne se peut pas, lorsqu'il y a un grand second flanc, sans trop augmenter le fossé qui est devant la courtine ; il faut alors que tout le flanc voie au moins la face entière.

Maximes.

1° Qu'il n'y ait aucune partie à l'entour de la place qui ne soit flanquée du corps de la place.

Cette maxime est la plus essentielle et les autres n'en sont que les suites : cependant on ne la suit pas exactement, 1° lorsqu'un endroit est inaccessible ; 2° les forts qui ne sont pas fort élevés et qui ne doivent pas souffrir de siéges réglés se contentent d'une défense directe, comme des redoutes carrées de dix-huit ou vingt toises de face ; 3° les dehors dont les têtes sont fort avancées dans la campagne se défendent d'eux-mêmes et non pas du corps de la place : ce que l'on ne fait que par nécessité.

2° Les parties qui flanquent doivent être éloignées d'environ cent vingt toises, qui est la moyenne portée du mousquet.

Cette maxime ne s'observe qu'à-peu-près, parce que la portée du mousquet n'est pas une chose bien réglée ; cependant 1° on ne la fait plus grande que jusqu'à cent-cinquante

toises, et encore faut-il pour cela que le front de la fortification soit de difficile accès; 2° lorsque l'on peut suppléer par d'autres défenses plus courtes pratiquées dans le fossé; 3° lorsqu'il arrive un plus grand bien en éloignant les bastions : que si on voulait rendre la défense plus courte, en les approchant, ce qui arrive lorsque l'on est proche de quelque commandement ou de quelque rideau. On fait la ligne de défense plus courte que de cent vingt toises dans les petits forts qui, ordinairement, sont peu élevés, mais il faut prendre garde de ne pas rendre les autres parties essentielles trop petites.

3° Les parties qui flanquent doivent regarder le plus directement qu'il est possible celles qui sont flanquées.

4° Les parties qui flanquent ne doivent être vues que de celles qu'elles doivent flanquer.

Une place serait parfaite si on pouvait observer cette maxime, mais on tâche d'y satisfaire le plus qu'on peut par des orillons et par des dehors, n'y ayant point d'exemple que l'on ait peu observer cette maxime à la rigueur.

5° Les parties qui flanquent doivent être les plus grandes qu'il est possible; cette grandeur se prend pour la longueur et pour la largeur : on n'observe pas toujours cette maxime dans toute son étendue à l'égard des flancs : 1° parce qu'en ménageant ces ouvrages, on tomberait dans des inconvénients à l'égard des autres parties, ce qui ne se peut connaître qu'en les comparant ensemble sur le plan et principalement sur les lieux; 2° il est inutile d'augmenter fort la défense dans les lieux dont les accès sont difficiles; 3° dans la pratique on fait les flancs depuis dix jusqu'à trente toises, selon les différents ouvrages, de sorte que le milieu est de vingt toises.

6° Les parties exposées aux batteries des ennemis et principalement celles qui flanquent, doivent être à l'épreuve des machines dont on se sert pour les détruire.

Si une partie est exposée au canon des ennemis, on doit la faire à l'épreuve; mais pour les bombes il est difficile de s'en couvrir que par des voûtes.

7° Le corps de la place doit commander à la campagne et dans les dehors, et aucun endroit ne doit commander ni dans les dehors ni dans la place, et principalement aux parties qui défendent.

S'il arrive un défaut contre cette maxime, il faudrait le corriger par l'une de ces manières : 1 en coupant le commandement ou en l'occupant par quelqu'ouvrage; 2° en élevant plus haut le rempart; 3o en se couvrant de cavaliers ou de traverses; 4° en élevant les angles saillants plus haut que les épaules, en sorte que la rampe, prolongée vers la campagne, excède le commandement; 5° en faisant des rechutes de distance en distance, si c'était une grande ligne.

8° Toutes les parties d'une fortification doivent être également défendues : c'est pourquoi si quelque partie était fortifiée par la nature, il faudrait fortifier les autres par art.

Secondes maximes qui ne sont que des suites des parties essentielles précédentes.

La courtine doit être au moins douze fois aussi longue que la hauteur du flanc par dessus le fond du fossé de la courtine.

Cette maxime suppose, ce qui a été dit, 1° que la pente du parapet du flanc est au plus d'un pied sur six, et, par consé-

quent la partie que l'on ne voit point du fossé est au moi six fois la hauteur du flanc ; 2° que l'on doit voir au moins moitié du fossé qui est devant la courtine.

2° La demi-gorge doit être la plus grande qu'il est pos ble, mais au moins plus grande que le flanc, afin d'avoir pa là les avantages des grandes demi-gorges et des grands co de bastion.

C'est pourquoi, dans les mesures moyennes, on doit do ner à la demi-gorge au moins vingt toises.

La face du bastion doit être au moins double du flanc, au plus la moitié de la ligne de défense et à toute extrémi égale à la courtine ; elle peut pourtant être plus grande da les petits polygones.

Cette maxime suppose 1° que la face est beaucoup pl grande que la demi-gorge et, par conséquent, que le flanc, nous règlant cette mesure au double ; 2° la face contribue aus bien que la demi-gorge, à la grandeur du bastion ; 3° cett grandeur ne doit pas aller jusqu'à diminuer trop celle de courtine et le flanc, et, par conséquent, nous ne la faiso au plus qu'égale à la courtine ou à la moitié de la ligne d défense, ce qui fait à-peu-près le même effet ; 4° si la fa était médiocre dans le carré, il n'y aurait point de demi- gorge.

3° Le côté intérieur de la place, dans l'hexagone, d être égal à la ligne de défense, mais plus petit aux plus p tits polygones et plus grand aux plus grands : c'est afin qu la ligne de défense soit à-peu-près de cent vingt toises.

4° Le côté extérieur doit être à-peu-près égal à la courtin et aux deux faces, ou plus grand que la ligne de défense d tiers ou de la moitié : c'est pourquoi la ligne de défen

étant de cent vingt toises, le côté extérieur doit être de cent soixante ou de cent quatre-vingts toises.

5° Le côté de l'hexagone est égal à son rayon ; celui de l'eptagone est le $\frac{11}{12}$, de l'octogone $\frac{10}{12}$, dans l'enneagone $\frac{9}{12}$, ainsi de suite.

6° L'avancement de l'angle flanquant extérieur doit être plus grand que le flanc. Cet avancement est quelquefois égal au flanc, mais ordinairement plus grand : c'est pourquoi il doit avoir plus de vingt toises dans les mesures médiocres afin que le flanc en ait vingt. Il s'éloigne beaucoup de cette mesure s'il y a un second flanc.

7° La distance des polygones est double du flanc.

8° L'angle flanqué doit être au moins de soixante-quinze degrés ; dans la nécessité, on peut ne lui en donner que soixante.

9° L'angle diminué doit être au moins de quinze degrés, afin que les défenses ne soient pas trop petites.

10° L'angle du polygone doit au moins être droit, afin que l'angle flanqué ne soit pas trop aigu ; c'est pourquoi le carré est la première figure régulière qui puisse être fortifiée.

Il faut remarquer que les plus grands angles des polygones sont capables de plus de défense que les autres.

11° Les mesures que l'on se propose de donner à chaque partie ne sont jamais telles qu'en prenant un peu plus ou un peu moins, on tombe dans quelque défaut ; cela est vrai, principalement si ces mesures sont moyennes, et si on a soin de ne point manquer contre les premières maximes.

Il faut observer aux tours bastionnées que, depuis le carré jusqu'au dodécagogne, on doit donner à la demi-gorge qua-

tre toises deux pieds, mais si c'est une ligne droite, il lui faut donner cinq toises. La raison de cela est que, sur une ligne droite, les deux flancs deviennent parallèles et ne laissent plus le même espace qu'aux autres pour le pilier du centre de la tour qui soutient la voûte, de sorte que l'augmentation de quatre pieds, pour chaque demi-gorge, fera l'épaisseur du pilier. Voici leurs propriétés :

1° Elles se défendent les unes les autres ; les contre-gardes les couvrent entièrement de la campagne.

2° Les tours ayant un étage voûté à l'épreuve de la bombe, le canon qui est sous la voûte ne peut être démonté par les bombes ni par le canon des ennemis, puisque les embrasures ne sont point vues de la campagne.

3° Cette tour bastionnée est un excellent retranchement à la contre-garde, étant d'une bonne maçonnerie, ayant un bon fossé, et se trouvant tout entière après la prise de ladite contre-garde.

4° Il y a les mêmes difficultés à attaquer une contre-garde qu'un bastion ordinaire, et elle est plus aisée à contre-miner dans le temps d'un siége, à cause du fossé de la gorge ; de plus, la brèche étant faite à l'une des faces, on peut facilement disputer le terrain pied à pied, par des retranchements qui tirent leurs défenses desdites tours, par un feu de canon, de mousqueterie et d'artifice, et qui est d'autant plus formidable aux ennemis, qu'il est à bout touchant et par un front plus grand que celui des assiégeants.

5° L'ennemi s'étant rendu maître de la contre-garde, ne peut que très difficilement y établir du canon pour battre les flancs des tours, parce que ces batteries sont vues en rouage par la tour et la courtine voisine, et de front par la tour opposée.

6° Ces tours peuvent toujours être faites en rase campagne et si le lieu est commandé; elles doivent être préférées aux bastions ordinaires, parce que cette manière de fortifier est plus facile à parer des commandements que l'autre; toutes ces tours sont des souterrains admirables pour les usages que l'on sait et pour être en sûreté contre les bombes.

Les demi-lunes ne doivent jamais tirer leurs principales défenses des flancs de la place, parce que, outre qu'ils sont occupés à défendre la face du bastion opposé, ils ne peuvent voir celles de la demi-lune qu'obliquement, outre que cela donnerait lieu au canon des ennemis de battre ces flancs d'écharpe.

Si la demi-lune prend sa défense des faces des bastions, s'ils n'ont point d'orillons, il faut tâcher d'éviter que cette défense commence à l'angle de l'épaule, mais trois ou quatre toises plus avant, à cause de l'espace du parapet du flanc.

Les demi-lunes à flancs couvrent moins la place que les simples, mais aussi les flancs défendent les logements de la contrescarpe des bastions voisins, et les angles des épaules sont plus forts, outre que ces flancs sont défendus d'une partie de la courtine en plongeant.

Pour les contre-gardes, il faut faire en sorte qu'une partie du fossé et toute la contrescarpe de la contre-garde soient vues du corps de la place, parce que l'on passe rarement le fossé, que la demi-lune ne soit prise ou les autres ouvrages qui couvrent la courtine : c'est pourquoi quand elle tire ses défenses du dehors seulement et que ces ouvrages viennent à être pris avant la contre-garde, son fossé devient un grand et sûr couvert à l'ennemi.

COPIE

D'UNE LETTRE ÉCRITE PAR M. DE VAUBAN A MONSEIGNEUR DE LOUVOIS, SUR LES FORTIFICATIONS D'YPRES.

Septembre 1688.

Celle-ci, Monseigneur, sera pour avoir l'honneur de vous endre compte de l'état où j'ai trouvé la fortification d'Ypres.

Les ouvrages ordonnés pour le courant de l'année dernière sont élevés à hauteur du cordon à trois ou quatre brèches près, dont la maçonnerie n'est qu'aux deux tiers de sa hauteur, à cause du transport des terres, qui se fait par-là. Ce revêtement sera totalement achevé vers le 15 d'avril; quant aux terres, elles ne le pourront être que vers la fin de juillet. Je crois que l'on ferait fort bien de remettre les cavaliers à l'année 1689, parce que si les terres de ce rempart, encore toutes boueuses et fort élevées, sont surchargées par des cavaliers, il s'y fera de si grands affaissements, qu'il est à craindre que cela ne donne un effort à ce revêtement, dont la maçonnerie est nouvelle et peu rassise; si vous l'aviez pour agréable, il vaudrait mieux former simplement le rempart et ses parapets, et employer les fonds destinés aux cavaliers à faire tout ce que l'on pourrait des souterrains qui vous seront proposés ci-après.

La face gauche de 64 ayant un peu poussé vers son milieu, je suis d'avis d'augmenter la longueur et épaisseur de huit de ses contre-forts les plus près du milieu, et, les prenant de deux en deux un, les alonger de sept pieds plus qu'ils ne sont, les épaissir de dix en racines, revenant à six

à la queue, plus les fonder par coffres le plus bas qu'on pourra et les élever à plomb de tous côtés, aussi haut que le cordon ; on pourra y bâtir des souterrains en même temps, et les attachant au derrière de ces contre-forts, ils serviront encore à soulager le mur.

Tout le revêtement de l'année dernière est très beau et bien conduit, parfaitement bien aligné, les talus observés et les contre-forts bien espacés : c'est l'une des plus belles maçonneries de nos fortifications, des mieux conditionnées, et fondée si bas, qu'il ne faut pas craindre qu'il en arrive plus d'accident ; le remblai est aussi fort bien fait, les fascinages ayant du moins vingt pieds de long, et les terres bien battues, cela ne saurait manquer de faire un très bon ouvrage.

Le revêtement de l'année où nous entrons est fondé jusqu'à trente-deux toises, sur le retour de la face droite de (74). Toutes les fondations établies à sept, huit, dix et douze pieds au-dessous du fond de fossé, sont élevées jusqu'à la retraite, à la face gauche de 73 près, qui l'est d'un pied et demi, plus le tout rasé de niveau et recouvert d'eau ou de terre, crainte des gelées. L'entrepreneur, qui est habile et honnête homme, ne perd aucun temps pour faire l'amas de ses matériaux, et on est ici très content de lui, et moi, en mon particulier, de sa diligence et de la bonne qualité de ses ouvrages. Tout le fossé de ce grand front est fort en désordre par l'inégalité de ses excavations, qui ne sont encore qu'à demi-faites ; mais tout cela se façonnera avec l'achèvement de son rempart.

Il n'y a aucun changement notable dans les dehors, si ce n'est que la contre-garde est achevée et son fossé presque

approfondi. Il y a quelques bords de fossé sur l'aile gauche de la corne de Tourout et de la basse ville, qui ont coulé en beaucoup d'endroits, et les gazonnages sont éboulés sur les extrémités des traverses du chemin couvert en quelques endroits.

La porte d'Anvers, avec ses corps-de-gardes, est fondée et élevée au rez-de-chaussée, les batardeaux de la garde achevés, et les corps-de-gardes des portes de Tourout et de Bailleul le sont aussi et bien bâtis.

Voilà, Monseigneur, où en sont les principaux ouvrages de cette place; je ne vous en ferai pas un plus long détail, parce que l'on vous en rend compte tous les mois.

La destination des fonds de 1688 me paraît bien appliquée; c'est pourquoi je ne proposerai d'autre changement que celui des cavaliers et souterrains ci-devant.

Le revêtement de la place, du côté de l'inondation étant bas, faible et mal figuré, quand tout ce qui fait front à la terre ferme sera achevé, je serais d'avis de le raser entièrement depuis la porte de Messine (68) jusqu'à celle de Bailleul (46) et de renfermer cet espace par un nouveau rempart revêtu et figuré à-peu-près comme la ligne noire (54, 57), et de l'élever et terrasser comme celui d'à présent de la pièce (45) qui est fort petit.

Cette place étant de la première ligne des plus avancées et de grande garde, aura toujours besoin d'une fort grosse garnison; ce qui ne peut être qu'à charge au roi et à la ville, si on ne trouve moyen d'en contenir les dedans par un château ou réduit, dans lequel on puisse retirer en sûreté le gros canon et les munitions qui pourraient donner lieu aux habitants, en les saisissant, d'attenter contre une garnison

qui serait faible ou dans une grande négligence, comme il n'arrive que trop souvent dans les temps de désordres ou quand il y a du relâchement dans la discipline. Cette pensée m'a obligé de chercher un lieu de capacité suffisante à pouvoir bâtir quelque chose qui se pût garder en toute sûreté avec deux ou trois compagnies dans les temps ordinaires, et qui pût cependant contenir jusqu'à quatre cents hommes avec les officiers au besoin : c'est ce qui se rencontre assez bien dans l'espace de terrain d'entre les bouts des vieilles et nouvelles enceintes, qui est près de la porte de Bailleul; là, on ne fera qu'occuper un espace vide où l'on pourra s'établir sans être obligé d'abattre des maisons ni de faire tort à personne, et après avoir donné telle capacité et figure à ce château qu'il vous plairait, le revêtir d'un gros mur bien solide, terrassé à l'ordinaire, et élevé de dix pieds plus que ceux de la ville, avec des parapets de briques de huit à neuf pieds d'épais du côté de la ville, percés d'embrasures rampantes et de terre à preuve du canon du côté de la campagne; lui faire un fossé de huit toises de large, profond de huit à dix pieds, et soutenir le derrière de son rampart d'un mur de maçonnerie, afin de gagner de l'espace.

Planter son terre-plein d'arbres tout autour, afin d'empêcher que des clochers on ne puisse remarquer ce qui se fera dedans, y faire la quantité de souterrains marqués au plan avec toutes les précautions nécessaires pour les pouvoir tenir secs et bien à preuve de la bombe. Idem, une chapelle, du logement pour le commandant et pour son major; un pavillon d'officiers et des casernes pour quatre cents hommes, dans lesquelles on pratiquerait une petite boulangerie ; plus un couvert pour les affûts en souterrain, des corps-de-gar-

des, guérites, latrines et puits, égouts, etc. Une porte du côté de la campagne et une du côté de la ville, avec tous les pavés des rues et de la place d'armes bien faits et les pentes nécessaires bien observées et généralement tout ce qui peut convenir à une place de guerre ; moyennant quoi, ce château, ainsi accommodé, aurait toutes les qualités suivantes :

Premièrement, il serait maître de l'une des principales entrées de la ville, qui est la porte de Bailleul, très bien située pour l'avenue de Lille, qui est le lieu principal d'où l'on peut espérer les secours.

2° Il aurait sa porte particulière dans cette avenue, du côté de la campagne.

3° Il serait situé sur l'un des coins de la ville le moins exposé aux attaques.

4° La considération seule de sa garnison particulière, le gros canon et les munitions de guerre renfermés dedans seraient capables de faire perdre à la bourgeoisie *toutes sortes* de pensées de soulèvement, quelque faible que la garnison pût être d'ailleurs, et cela même donnerait moyen à un général, qui aurait à secourir Henin ou une autre place, d'en pouvoir tirer hardiment deux ou trois bataillons pour renforcer son armée, des quatre ou cinq dont serait composée sa garnison, ce qu'il n'oserait faire autrement. En un mot, je tiendrais cette place plus en sûreté avec trois compagnies dans le château et deux bataillons dans la ville, qu'avec six bataillons sans château. Ayez la bonté, Monseigneur, d'examiner si cette pensée vaut la peine d'être écoutée, et, en cas que la chose vous plaise, de me le faire savoir, afin que j'en rectifie le dessin au premier voyage, car il me semble que c'est un ouvrage à ne devoir être commencé que quand ceux de la place seront près de leur fin.

Et si j'en étais cru, le Roi en ferait faire dans toutes les places considérables qui n'ont point de citadelle, comme à Condé, Aire, St-Omer, (ces deux dernières en ont, mais petites et faibles) au Quesnoy, Maubeuge, Philippeville, etc.

Je laisse ici deux ou trois dessins de grands souterrains à placer sous les cavaliers des bastions, avec ordre de vous les envoyer quand on en aura fait les estimations.

Je ne fais aucun nouveau mémoire, c'est parce que je ne vois pas lieu de rien changer aux dessins qui ont été ci-devant réglés, et qu'il y aura pour longtemps à travailler avant que de pouvoir achever les ouvrages y contenus.

Je ne fais rien sur les inondations, parce qu'il n'y a pas moyen présentement de se pouvoir porter sur les lieux à cause de la glace qui n'a qu'un doigt d'épais; joint que le soin qu'il y a à se donner pour cela consiste à bien placer deux ou trois méchantes redoutes de terre, qui est une chose que je vous réglerai au premier voyage d'été que je ferai ici.

Il y a ici un petit ingénieur nommé La Lane, fort peu connu de vous, et qui cependant sert depuis douze ans; il s'est même trouvé à deux siéges : c'est un garçon qui se conduit fort bien, fidèle et très assidu, qui mériterait bien que vous eussiez la bonté de lui accorder quelque augmentation d'appointements, car les siens sont si petits, qu'il a beaucoup de peine à pouvoir subsister.

Je dois aussi prendre la liberté de vous dire, Monseigneur, qu'il serait bien temps que vous eussiez la bonté d'augmenter les appointements de M. de Caligny, qui sert avec une très grande application. Je puis même vous assurer qu'il est capable de la conduite de toutes sortes d'ouvrages en

chef, et que c'est un garçon à qui la peine coûte beaucoup moins qu'à un autre.

Je suis, Monseigneur, avec tout le respect et la soumission possibles,

Monseigneur,

Votre très humble, très obéissant et obligé serviteur,

Signé : VAUBAN.

Mémoire sur une galerie roulante pour se mettre à couvert de la bombe, par M. de Caligny (Anténor Hüe.) (1)

L'expérience ayant fait voir que l'usage des bombes est beaucoup plus meurtrier pour les assiégés que le canon, dont ils sont à couvert par de bons parapets, il y a fort grand lieu de croire que nos ennemis s'en serviront aussi bien que nous dans les siéges, voyant qu'elles nous ont si bien réussi; et c'est dans cette pensée que le roi fait faire à Ypres, et ailleurs de grands souterrains voûtés à l'épreuve de la bombe, et capables de contenir beaucoup de monde.

Mais comme ces souterrains ne peuvent servir qu'à ceux qui ne sont pas de garde, et non aux soldats qui défendent les bastions, et les dehors sur lesquels on jette beaucoup plus de bombes que sur ceux qui restent dans la place, nous avons cru qu'il serait fort utile si l'on pouvait trouver quelque moyen facile de mettre à couvert ceux qui sont dans les demi-lunes et autres ouvrages détachés.

C'est ce que nous croyons avoir trouvé par la galerie roulante, dont le dessin ci-joint avec l'explication nous dispen-

(1) Directeur des fortifications de Franche-Comté et de Bourgogne.

sera de répéter la construction. Nous nous contenterons seulement de faire les remarques suivantes, pour prévenir toutes les objections qu'on nous pourrait faire.

1° Que cette galerie, dont toutes les pièces de la chape ont douze pouces carrés, doit être à l'épreuve de la bombe. Pour en être plus certain, il en faut faire l'èpreuve; et, au cas que la bombe perçât, on se servira de pièces de quinze pouces en carré, recouvertes de matelas de laine de dix pouces d'épais.

2° Les pièces des côtés ayant six pouces d'épaisseur, doivent aussi être à l'épreuve des plus gros éclats de bombe; et en cas que l'expérience qu'il en faudra faire montrât le contraire, les faire de huit pouces d'épaisseur, et les couvrir de matelas comme ci-dessus percés vis-à-vis les créneaux.

3° On enterre la galerie de trois pieds, par deux raisons: La première, pour être d'autant mieux couverte du parapet; la seconde, parce que si elle restait à fleur de terre, la bombe, tombant à un pied proche la galerie, et entrant quatre ou cinq pieds dans terre, ferait en crevant une grande escarre, qui pourrait prendre ladite galerie par dessous, et la renverser, ou du moins fort incommoder les gens qui seraient dessous.

4° La galerie qui est sur des roues se pourra rouler d'un lieu à l'autre, parce que je suppose que quand on l'enterrera, on aura soin de faire des rampes aux deux bouts de la fosse pour l'en tirer.

5° Il y aura une porte à chaque bout, de même épaisseur que les côtés, pour pouvoir entrer plus de monde à la fois.

6° Il pourra y tenir trente-deux hommes, lesquels y respireront facilement au moyen des petits créneaux qui seront à chaque pièce du bois des côtés pour les mousquetaires.

7° On placera cette galerie sur le terre-plein, à deux toises du parapet, pour ne point empêcher les soldats de tirer sur les banquettes.

8° On m'a fait une objection qui paraît spécieuse d'abord, qui est que les soldats qui seront sous cette galerie ne pourront pas défendre l'ouvrage qu'ils gardent, et faire feu; mais à cela on répond que de cent ou cent cinquante hommes qui montent la garde dans une demi-lune ou autre ouvrage attaqué, il y en a toujours une certaine partie qui se repose tandis que les autres font feu; et cette partie qui se repose, et qui serait exposée aux bombes, restant sur le terre-plein ou dans la gorge de la demi-lune, sera bien à couvert dans notre galerie.

9° Il faudrait deux de ces galeries dans chaque demi-lune où l'on monterait la garde, et quatre dans une demi lune attaquée, lesquelles, quand la brèche serait faite, serviraient à se retrancher à droite et à gauche en travers du terre-plein ou dans la gorge de la demi-lune où elles serviraient de caponnières.

10° Quand la mine serait chargée, il faudrait avoir la précaution de mettre les galeries en lieu où elles ne pussent pas être ensevelies sous les ruines.

11° Les galeries, faites du meilleur chêne, avec leurs ferrures et six roues de cuivre, pèseront vingt mille livres ou environ; mais comme elles se démontent, il n'y a aucune difficulté de les porter par parties partout où l'on voudra; et comme elles n'auront pas grand chemin à faire dans les ouvrages, on les poussera fort bien à bras sur des planches, ou bien s'aidant, si l'on veut, de cabestans, et autres machines aisées à des gens qui sont à couvert.

12° Une galerie avec ses ferrures, et six roues de cuivre,

ne coûtera pas plus de sept à huit cents francs à Ypres, où le bois est fort cher; et si les épaisseurs que nous donnons au bois ne se trouvaient pas suffisantes pour résister à la bombe, et qu'il les fallût augmenter, je suppose que cela ira à mille francs, qui est tout le plus que la galerie complète pourra coûter.

ESTIMATION DE BOIS DE LA GALERIE.

		pieds				
4	Longues pièces pour les solles et sablières; longueur chaque	14	sur 9	à 12	14	0
4	Pièces en travers; longueur chaque	7	9	12	7	0
24	Pièces pour la chappe. Longueur de chaque	5	12	12	40	0
38	Pièces pour les deux bouts et les deux côtés. Longueur chaque	5½	6	12	34	10
12	autres petites pièces pour les deux pignons. Longueur chaque	1½	6	12	3	0
					98	10

FERRAILLE.

4 Angles. Longueur de chacun, 8 pieds; avec ses vis. Clefs pesant ensemble. . . . . 320 liv.

Une paire de pentures pour la porte, pesant 36

16 Chevilles avec leurs clous et clavettes, pesant ensemble 128

4 autres chevilles pour les rouleaux, pesant . 32

516

EXPOSÉ

DES PROPRIÉTÉS DE LA FORTIFICATION D'YPRES.

Mémoire écrit en 1689, par Vauban.

La ville d'Ypres, chef-lieu des quatre membres de Flandre, autrefois grande, fort peuplée et très marchande, mais extrêmement déchue par les fréquentes séditions et révoltes de ses habitants, et par les grandes guerres qu'elle a essuyées depuis, est présentement réduite à un circuit de 3,324 toises, compris celui de la basse-ville, ce qui fait autant et plus que celui d'une place à quinze bastions, qui auraient chacun 50 toises de face, 24 de flanc et 72 de courtines, qui sont les plus grands de ceux qui se mettent en usage. Ce qui reste sur pied de la vieille enceinte, à laquelle on n'a rien changé quant au circuit, est la même à quoi Philippe-le-Hardi, duc de Bourgogne et premier comte de Flandre de la maison royale de France la réduisit, et qu'il y fit bâtir vers l'an 1385 et suivantes.

Elle est située sur un ruisseau formé des égouts du pays

qui, quoique très petit et si méprisable, qu'à peine peut-il fournir de quoi faire tourner un moulin de son cru quatre mois l'année, n'a pas laissé de lui donner son nom et lieu à la structure d'un canal très considérable et de grande utilité au commerce de la ville, qui, par son moyen, a ses communications libres et très faciles, à Ostende, Nieuport, Furnes, Bergues, Dunkerque, Bruges, Gand, Anvers, etc.

Ce canal est entretenu pendant les deux ou trois mois de sécheresse, par le moyen de deux étangs qu'on a faits au-dessus de la ville, savoir : *Zelbevk* et *Digbus*, qui lui fournissent au besoin la nourriture que la pauvreté de son ruisseau lui refuse, et entretiennent en même temps la plénitude de ses inondations, qui, étant bien ménagées, font une des parties les plus considérables de ses fortifications, notamment du côté des portes de Messine et de Bailleul.

Cette ville est distante de sept lieues communes de Bergues, huit et demie de Dunkerque, sept de Furnes, autant de Nieuport, neuf et demie d'Ostende, dix de Bruges, treize de Gand, douze d'Oudenarde, dix de Deinse, six de Courtrai, quatre de Menin, six de Lille, dix de Tournai, quatre d'Armentières, dix d'Aire, et onze de Saint-Omer.

Il y avait autrefois sept portes, il y en a encore quatre : deux dans la haute-ville et deux dans la basse, savoir : dans la haute, la porte de Bailleul (59), celle de Messine (68), celle d'Anvers (11), celle de Dixmude (71). Et dans la basse-ville, la Royale (87), et la Dauphine (31). Outre quoi il y a la porte d'eau du canal, par où entrent et sortent les bateaux, et plusieurs autres petites, tant pour l'entrée et sortie des eaux de la ville que pour les communications de ses dehors.

Le territoire de ses environs est plat et peu bossillé près

de la ville; mais à demi-lieue de là il s'élève et forme des hauteurs inégales presque parallèles à la place, spécialement du côté de Menin, Commines et Warneton. Il est très fertile en blés de toutes espèces, pois, fèves, lins et chanvres et toutes sortes de légumes et jardinage. Il est naturellement humide, gras et pâteux, ce qui en rend les chemins très mauvais et presque impraticables en hiver, et ce qui a obligé les habitants de cette ville d'y faire jusqu'à neuf chaussées, ou grands chemins pavés aux environs, pour en faciliter les abords, qui sont : la chaussée de Dunkerque, qui est présentement pavée de l'une de ces villes à l'autre, celle de Lille, de même, celle de Messine, pavée un quart de lieue, celle de Wormesel autant, celle de Baillcul, cinq quarts de lieue, celle d'Elverdingue, autant, celle de Languemaret, un quart de lieue, celle de Bruges, deux lieues, et celle de Courtrai, autant. Toutes les longueurs de ces chaussées mises ensemble produisent quinze lieues de pavé fait et entretenu aux dépens de la ville et du pays.

La trop grande humidité de ce terrain, naturellement glaiseux et qui tient l'eau comme un pot, a obligé les habitants à l'entrecouper partout de fossés, pour le dessèchement et clôtures de leurs héritages, ce qui fait qu'on ne peut aller et venir que par les chemins.

Et comme il n'y en a point qui ne soient bordés des deux côtés de bois plantés qui y font autant de grosses haies et qu'ils sont la plus grande partie du temps pleins d'eau, il s'en suit que la cavalerie y est de peu d'utilité, car elle ne se peut manier que le long des grands chemins, qui sont tous étroits, et neuf à dix mois de l'année mauvais et impraticables quand il a seulement plu trois jours de suite.

Le dedans de la ville, quant aux habitants, est divisé en quatre paroisses, savoir : Saint-Martin, siége de l'évêché, Saint-Pierre, Saint-Jacques et Saint-Nicolas. Il y a de plus Notre-Dame-de-la-Brielle, autrefois paroisse d'un faubourg et à présent annexe.

Dans le dénombrement des mois de juillet et août 1689, tout le peuple de la ville s'est trouvé monter à 13,240 personnes de tous âges, de tous sexes et de toutes conditions, parmi lesquelles il se trouve 93 prêtres séculiers ou chanoines, 19 maisons et couvents de moines réguliers et de religieuses, contenant 251 hommes et 284 filles, sans compter les hôpitaux et maisons pieuses, qui sont au nombre de 8.

Il est à remarquer que dans ce nombre n'est pas comprise la garnison ni les officiers de l'état-major avec leurs familles, qui, tous ensemble, peuvent faire la quantité de neuf mille personnes, ou fort approchant, ce qui, joint au nombre de la bourgeoisie avec environ 3,760 réfugiés de la campagne qui se retireront, fait 26,000 âmes, pour lesquelles nourrir un an, il faut 78,000 setiers de blé, mesure de Paris, sans compter celui qui se met en bière.

Sa fortification est composée de plusieurs dessins différents qui n'ont que peu ou point de rapport les uns aux autres. Le premier de tous est celui qui reste de la vieille enceinte de Philippe-le-Hardi, qui a subsisté jusqu'à présent, moyennant les entretiens, les inondations dont elle est couverte et les dehors qu'on y a ajoutés; ce qui en reste sur pied s'étend depuis (60) jusqu'en (68), et depuis (40) jusqu'en (62). Le surplus a été démoli par les brèches que les siéges y ont faites, et par le nouveau dessin bastionné que nous compterons pour le deuxième; celui-ci contient huit

bastions très bien revêtus. Le troisième dessin se doit diviser en deux parties, dont la première comprend les vieilles demi-lunes (2, 3, 4, 11, 13, 19, 28, 29, 32, 47), ouvrage des Espagnols, corrigées, raccommodées, et la plupart revêtues depuis que la ville est au roi; la deuxième partie, tous les ouvrages à cornes et autres pièces détachées qui furent commencés peu de temps après que le roi se fût rendu maître de cette ville, pour suppléer à la faiblesse des demi-lunes et du corps de la place, pour lors de nulle considération.

Quant à l'enceinte de la basse-ville, elle est totalement de nous; son dessin ayant cependant été assujetti à ce qui était resté sur pied de sa vieille fortification.

Dans le projet qui fut fait immédiatement après la prise de cette ville, on ne songea point à rien changer au corps de la place qui n'avait pas de flanc et paraissait ruiné et de petite considération, on ne s'attacha qu'à bien accommoder les dehors, et c'est à quoi on s'est uniquement appliqué trois ou quatre ans durant, mais le roi ayant dû depuis faire attention à l'importance de cette place, ordonna que le corps en fût rétabli et fortifié à la moderne. Et c'est à quoi on a travaillé sans cependant discontinuer les dehors qui, se trouvant pour lors avancés, obligèrent à les continuer : c'est ce qui a produit tant de bizarrerie dans le composé de cette fortification, où il y a tant de pièces qui ont peu de rapport au corps de la place, et où les règles ont été souvent altérées, bien loin d'avoir été observées à la rigueur. Cependant, à tout prendre, il a résulté de tout cela le composé d'une très excellente fortification présentement fort avancée, et à l'achèvement de laquelle on travaille encore actuellement avec toute la diligence possible.

Que si après les projets de cette année et de la prochaine, achevés, il plaît à Sa Majesté de rendre sa fortification plus parfaite, tout ce qu'on y peut ajouter de mieux se pourra réduire présentement *au revêtement* du coude d'Everdingue (61), cette partie étant présentement la seule qui ne soit pas revêtue, *à l'achèvement* et rehaussement de la pointe de Bouzingue (61) qui n'est point flanquée et n'est revêtue qu'à demi et faiblement, *au rempiètement* des murs restés sur pied de la vieille enceinte (68, 48, 61), *à rehausser* le revêtement de la ville basse à l'égal des bords extérieurs et supérieurs de son gazonnage, *au revêtement* entier des demi-lunes (32, 29, 4, 47, 41), qui ne sont pas encore *à rehausser*, le revêtement des cornes d'Anvers (6, 8), de Tourrot (15, 17), et d'Everdingue (33, 37), qui ne sont qu'à demi, et *au revêtement* total de celle de Bailleul (42, 44), *idem* à toutes les demi-lunes revêtues dont les revêtements ne sont qu'à mi-hauteur, *à l'abaissement* de toutes les capes des batardeaux de ses fossés, *à l'érection* d'un bon réduit, quand il y aura paix, qui vaudra 200,000 livres de rentes au roi tous les ans, sur l'épargne de sa garnison, et donnera lieu à pouvoir sortir des trois ou quatre bataillons de cette place en temps de guerre, quand il s'agira de quelques expéditions particulières ou générales, *à la continuation* et achèvement du retranchement de Commines, qui peut être remis en meilleur état; à tout ce que dessus on peut ajouter *une redoute* de terre (c'est la redoute 91 avec une écluse auprès), rompant le pont de pierre pour en substituer un de bois en sa place, ce qui augmentera le petite inondation de *Liétreveld*, et donnera lieu à la place de s'assurer d'un espace considérable au moyen

d'une palissade de K en P, de manière que quelque chose qui puisse arriver, la possession lui en demeure toujours, le *redressement* du vieux canal de Digbus D, et l'érection d'une petite écluse en F, qui empêchera les eaux de l'inondation de reculer, et pourra les élever dans le même canal de deux pieds plus qu'elles ne sont présentement, ce qui achèvera d'empêcher qu'on ne le puisse passer; *une autre* redoute audit Digbus (R), et une autre dans l'inondation (S); ajouter des casernes dans la ville-basse pour deux bataillons, et la faire peupler en augmentation de la vieille, qui se trouve présentement fort serrée; et *enfin* à l'aplanissement général de tous les environs de la place, en sorte qu'il n'y reste pas un seul fossé sous la grande portée du canon qui ait plus d'un pied et demi de profondeur : moyennant quoi il ne sera plus question, pour la sûreté de cette place, que d'une bonne et forte garnison et beaucoup de munitions de guerre et de bouche, pour être assuré qu'*elle sera* en état de faire une très bonne défense, et de donner de l'occupation à l'ennemi pour longtemps.

Défauts de cette place.

Elle a pour défaut singulier, premièrement : l'humidité de son pays et les perpétuels entrecoupements de haies et de fossés, qui laissent peu d'accès aux secours, quand une armée a six jours d'avance sur celle qui la doit secourir.

Deuxièmement : la grande étendue de cette place et l'infinité de dehors dont sa fortification est composée, qui demandent nécessairement une grosse garnison et une quantité

très considérable de munitions pour les pouvoir défendre et faire valoir.

Troisièmement : Le défaut d'eau bonne à boire qui la rend mal saine, et la facilité qu'il y a d'empêcher qu'il n'y en vienne, et même de tirer celle de ses inondations et de la plus grande partie de ses fossés.

Quatrièmement : l'inclination que ses peuples conservent pour les Espagnols, par le souvenir de la liberté dont ils jouissaient sous leur domination, par la douceur avec laquelle se levaient les droits du roi, dont partie leur était toujours remise, par les petits profits et les festins que l'on souffrait au magistrat, ce qui leur en faisait rechercher les emplois comme un honneur qui leur était utile et d'autant plus agréable au public, que le tiers et le quart pouvaient y parvenir à leur tour; et bien que cette tolérance ne fût pas sans quelques excès, ils étaient de peu de conséquence, et jamais les Espagnols ne leur ont fait d'affaires pour cela, et c'est encore une des raisons qui leur faisait trouver le gouvernement si doux; par n'employer que les gens du pays à la levée des revenus du roi, ce qui donnait moyen de vivre à plusieurs, et détournait la haine des peuples sur ces gens là, et non sur les Espagnols qui ne paraissaient pas s'en mêler; par donner des grâces, bénéfices et bienfaits provenant du crû du pays à ceux de la nation et non aux étrangers; et par se marier et faire des alliances avec eux, ce qui leur attachait les familles d'amitié, à cause des protections qu'ils en recevaient, au lieu que nous ne souffrons pas que nos officiers majors prennent alliance avec eux, ni que leurs filles se marient avec leurs voisins non sujets du roi, d'où il arrive que nous leur sommes toujours étrangers, et eux à

nous, et, par conséquent, toujours haïssables ; enfin par de tels moyens non moins politiques que justes et raisonnables pour engager les peuples, les Espagnols ont trouvé moyen de se les concilier de longue main et de s'en faire regretter, étant bien certain que s'il y a quelque chose qui empêche qu'ils ne nous soient bien affectionnés, c'est pour manquer de notre part à faire les mêmes choses.

Cinquièmement : Le mauvair air qui y règne presque toujours, mais notamment pendant les chaleurs, qui fait que la plus grande partie des nouveaux-venus paient le tribut et tombent malades, et que même les naturels y vivent peu.

Sixièmement : La facilité aux ennemis d'y pouvoir amener tout ce qui leur peut faire besoin pour un siége, au moyen du canal.

Septièmement : L'abondance des fourrages des environs, qui fait qu'une armée y trouvera toujours de quoi vivre, quelque temps qu'elle puisse demeurer devant la *place*, à moins qu'elle ne soit resserrée et contenue par une autre.

Elle a pour huitième défaut, de ne pouvoir compter que sur des moulins à vent qui sont quelquefois des huit jours sans qu'on en puisse tirer service, et toujours exposés au canon des ennemis pendant un siége. Les trois à eau qui pourraient y suppléer, ne pouvant que peu ou point moudre les trois ou quatre mois d'été.

Ses avantages.

Le premier est qu'elle vaut au roi six cent mille écus de rentes, de l'argent le plus comptant du royaume.

Le deuxième, qu'elle ôte aux Espagnols ce même revenu et un pays excellent pour faire subsister leurs armées.

Le troisième, qu'elle couvre et tient comme à l'abri la plus grande partie de la châtellenie d'Ypres, toute celle de Warneton, Bailleul, Cassel, Poperingue, grande partie du Furnembach, tous les gouvernements de Bergues, Dunkerque, Bourbourg, et même partie du Bas-Artois, qui, tous ensemble, font le composé d'un grand pays, le meilleur qui soit sous le ciel, dans l'étendue duquel les paysans ne sont non plus inquiétés, quant à présent, que ceux de la plaine de Saint-Denis, chose qu'ils connaissent, qu'ils admirent et qu'ils savent bien dire.

Le quatrième, qu'elle tient tout le pays du roi uni, et en assure tellement les communications, que par le moyen des retranchements qu'elle garde, on y va et vient sans escorte comme en pleine paix, et avec autant de sûreté que si on était au milieu du royaume.

Le cinquième, est que par son moyen on peut garder le retranchement de Commines et du canal, et de cette façon, empêcher la contribution et conserver le pays, ce qui se fera très assurément si, au commencement de cet automne, on élargit le fossé de ce retranchement d'une toise et qu'on l'approfondisse d'une demi, si on fait des ponts-levis à toutes les barrières, des enveloppes de terre, plaquées, fossoyées, fraisées et palissadées à toutes les redoutes de briques, et qu'on assure mieux le poste de Holbeck qu'il n'est à présent, aplanissant les derrières et défrichant les devants dudit retranchement à portée du mousquet, chose facile, moyennant quoi le retranchement sera aisé à garder, parce que ses postes principaux pourront tenir, et on y pourra ha-

sarder de plus grosses gardes. Cela étant, je ne compte pas que 4,000 hommes osent jamais entreprendre de les forcer, pas même un plus gros corps, sans canon. La raison est que la garnison d'Ypres devant être, pendant la guerre, forte de 5 à 6,000 hommes, celle de Menin de 3 à 4,000, et celle de Lille à peu près d'autant, si un corps de 4,000 hommes y était entré pour faire exécution, la garnison d'Ypres pourrait en faire sortir un de 3,000 qui, par le moyen de la tour de Zelbeck, qui est bonne, et des redoutes qui tiendraient, se pourraient joindre à ceux de Menin et de Lille, joints ensemble à Commines, et en coulant de part et d'autre, de poste en poste, couper les ennemis qui ne pourraient rien faire dans le pays sans y avancer trois à quatre lieues, à cause que le signal aurait fait retirer les paysans avec leurs bestiaux. Pour cela, il est nécessaire que les garnisons de ces trois villes conviennent des signaux et des rendez-vous, aussi bien que les paysans, moyennant quoi il est très *certain* qu'aucun parti, depuis 4 ou 5,000 hommes en bas, n'osera jamais entreprendre de passer le retranchement, et qu'il n'y aura que les armées qui puissent le faire. Or les armées ennemies ne se mettront guère à cette portée, qu'il n'y en ait d'autres de notre part pour leur opposer, joint que si le retranchement était bien accommodé, on le pourrait garder avec de si forts détachements de toutes ces places, qu'une armée de la médiocrité de celle de Deinse songerait plus d'une fois à l'attaquer. Tout ce que dessus justifie non-seulement l'excellence de la première pensée de ce retranchement, mais fait clairement voir l'importance et la nécessité qu'il y a de le bien accommoder, et les conséquences de le garder, étant certain que si le pays qui en est

fermé venait une fois à contribuer que le reste suivrait jusqu'à Aire et Saint-Omer, et j'aimerais autant dire en ce cas que tout le pays serait à demi-perdu, toutes nos communications présentement coupées, outre que le repos dont jouissent les peuples à couvert de ce retranchement d'où ils voient la misère et les désordres qui sont chez leurs voisins, fait une impression admirable dans leurs esprits, et dispose leur affection envers le roi plus que tout ce qu'on a jamais fait pour eux.

Le 6e consiste à la quantité de camps sûrs, qu'on peut trouver aux environs de cette place pour de petites armées, même pour des camps de 3 à 4,000 hommes. Le premier endroit où l'on en peut faire un très utile est sur la hauteur de Zelbeck derrière le retranchement même, dans un lieu où le pays est sec et sain ; les abreuvoirs assez près de ce camp à portée d'Ypres, que l'ennemi n'oserait songer d'assiéger pendant qu'il sera là : le camp couvert du retranchement qui en serait à même temps gardé, ayant du surplus à sa gauche Zelbec et l'inondation d'Ypres, et à sa droite le poste de Tolbeck gardé et le surplus de la ligne jusqu'à Commines. On peut faire un autre camp, ample et très avantageux depuis les Trois Rois (E), jusqu'au jardin de Digbus, occupant par une ligne, le sommet d'une hauteur entre deux supérieures, et parallèle au pays qui est devant elle, la gauche couverte par la queue des inondations d'Ypres, la droite par l'étang de Digbus ; le derrière sur les mêmes inondations et à la place, la moitié du devant par le ruisseau de Wormeselle, et les marécages qui l'accompagnent ; le surplus par un pays fort couvert et entrecoupé de fossés, bois et buissons, et surtout de l'abbaye de Wormeselle, située vis-à-vis du milieu, forte et aisée à garder et soutenir.

Le 3e camp se pourrait faire entre l'étang de Digbus et la ville, la gauche sur ses dehors, la droite au Digbus, le ruisseau devant soi, lequel on pourra faire enfler de deux ou trois pieds par une petite écluse située en (F), qui pourrait entretenir sa plénitude et empêcher le recul des inondations, ce qui produirait deux bons effets ; à même temps, pour bien assurer ce camp de toutes façons et les redresser, il faudrait reprendre le vieux ruisseau (D), achever de l'approfondir et faire une redoute(R) au Digbus.

Le 4e camp assuré des environs de la place, est celui qui se peut faire au dessus d'Ypres ; la droite à la ville basse, la gauche à Bousingue, le canal devant soi et le ruisseau de Vlamerdingue derrière : celui-ci peut s'étendre jusque près de la Kenoque, le tout en sûreté. Comme le pays est très abondant en fourrage, on pourrait y en faire des amas, et en cas d'obligation de se servir de quelqu'un de ces camps, y tenir des corps de 5 à 6,000 hommes en sûreté *sans gâter* le pays.

Le 7e avantage de la place consiste en l'abondance de toute sortes de vivres qui affluent là de toutes parts, en si grande quantité qu'on ne doit pas craindre que sa garnison ni ses habitants en manquent ; il s'y en trouvera même toujours assez pour pouvoir faire subsister de grosses armées un long espace de temps.

Le 8e consiste dans ses inondations qui, à l'aide d'une médiocre fortification, couvrent un tiers des environs de la place et fournissent de quoi remplir tous les fossés d'eau ; ces inondations se divisent en trois parties dont les deux premières sont séparées par la chaussée de Messine ; de ces deux, la première est la plus grande, est entretenue par le vivier de

Zelbeck, la moindre par le Digbus; mais comme elles se communiquent en plusieurs endroits, ces deux viviers servent à l'entretien de toutes les deux et des fossés de la place. La troisième, qui est celle de Lictreveld (H), dont on a fait peu de cas jusqu'ici et que j'estime cependant beaucoup, couvre un grande partie de la ville basse et de la corne de Tourout, met, en quelque façon, cette dernière à couvert des attaques, rend celle de l'autre très difficile, et peut enfermer une espace de terre considérable au moyen de la petite redoute (I), et d'une palissade plantée en temps et lieu entre elle et la pointe du chemin couvert (K), lequel espace pourra servir à camper des troupes au besoin, ou du moins à faire une grande quantité de jardinages qui, ne pouvant être ôtés à la place, lui seront de grande utilité pendant un siége.

Le 9e, est la grande étendue que l'ennemi sera obligé de donner à sa circonvallation, n'étant pas possible qu'il se puisse dispenser d'occuper les hauteurs au dessus de Zelbeck, à cause du canon des redoutes et petits dehors avancés des environs de la place à la faveur des inondations qui l'éloigneront considérablement, notamment celui de la redoute (L) qui pourrait croiser avec celui d'une armée de secours qui aurait occupé les hauteurs au dessus du dit Zelbeck, si les assiégeants ne l'occupaient point.

Le 10e se prend de sa situation en respect du pays, fait que l'ennemi ne saurait l'assiéger sans prendre premièrement la Kenoque à cause du canal dont il ne se pourrait passer pour la voiture de ses munitions; d'où résultera que s'il en fait le siége par un détachement, notre armée pourra tomber dessus, si par toute l'armée, on pourrait jeter dans Ypres ce qu'on voudra; mais quand tout cela viendrait à manquer, si

l'armée de secours peut occuper les postes de Furnes et de Dixmude, l'ennemi ne pourra plus tirer ses munitions par les canaux; et, s'il prenait le parti de les faire venir par terre, les difficultés seraient encore plus grandes à cause de Menin, à l'abri de laquelle un corps considérable de cavalerie et d'infanterie pourra se poster en toute sûreté pour incommoder leurs convois.

Le 11e du grand espace enfermé dans cette ville et dans l'enceinte de ses grands et petits dehors, qui font qu'elle ne peut être bombardée partout, et qu'il y aura toujours quantité de lieux sûrs, et très commodes pour y pouvoir retirer les malades, blessés, vivres et munitions, même la cavalerie, les bestiaux et les gens non occupés pour les attaques; à quoi il faut ajouter huit moulins à vent, tous à blé, qui se trouvent tous enfermés par l'enceinte des petits dehors: avantage d'autant plus considérable que la ville n'en a que douze, et trois à eau sur lesquels on ne peut compter que pendant les hivers et le printemps.

Le 12e, de la quantité de bonnes caves et souterrains appartenant au roi, aux maisons religieuses et aux bourgeois, dont l'énumération sera mise à la fin de ce mémoire.

Le 13e avantage procède du peu d'endroits attaquables de la place qui, par le ménagement de sa fortification et de ses eaux, se réduisent nécessairement à trois, comptant celle des deux cornes d'Everdingue et de Bailleuil pour une, la corne d'Anvers et la ville basse pour les deux autres; tous les autres côtés peuvent être considérés comme inaccessibles à cause des inondations qui les couvrent, aidées par les fortifications qu'on y a ajouté, de sorte qu'on peut dire hardiment et sans crainte de se tromper, que la place ne sera point atta-

quée depuis la pointe du bastion (74) jusqu'à celle du demi-bastion (45), parce que tout cet espace est couvert des inondations, retranchements (56, 53) et redoutes avancées (50, 51, 65, 66) d'un excellent chemin couvert, accompagné d'un avant-fossé très profond et indépendant de ladite inondation, et par les deux contre-gardes (A, B.) qui sont bien revêtues et environnées d'un très bon fossé plein d'eau, de même que le corps de la place de ce côté, à qui on ne la saurait ôter; qu'elle ne le sera pas non plus par le front (45, 40) tant parce que la même inondation et chemin couvert le couvrent encore, que par l'immensité de son fossé et les difficultés de ses accès, joint que cette partie est fortifiée régulièrement et revêtue avec les mêmes précautions que si elle n'avait aucun secours à espérer de tous ces avantages.

Il est évident qu'elle ne sera pas attaquée entre la ville basse et la corne d'Etverdingue, ni entre la même ville basse et la corne de Tourrout, à moins que ce ne soit une suite des attaques de l'une ou de l'autre de ces pièces.

On peut dire la même chose des demi-lunes (11, 13), et la même des demi-lunes (4, 3, 2); à moins que ce ne soit une suite des attaques de la corne d'Anvers.

Il est de plus très certain que l'ennemi n'attaquera pas la ville basse par le front (20, 21), parce qu'il est couvert de l'inondation de Lictreveld et défendu par les revers de la corne de Tourout.

Il ne l'attaquera pas non plus par le front (26, 25), parce qu'il y serait mis à revers de tous les ouvrages d'Etverdingue.

Il est aussi probable qu'il n'attaquera pas les fronts (21, 24, 25) séparément, parce que s'il le faisait, la partie qui ne

serait point attaquée ne manquerait pas de prendre des revers sur l'autre : le canal entre deux rendrait cette attaque inutile.

Je dis qu'il est encore très difficile d'attaquer par la tête de la corne de Tourout, attendu que la plus grande partie de ses accès sont rompus par la petite inondation, que les croisées et revers de la ville basse et de la corne d'Anvers portent leur effet jusque sur le chemin couvert de sa demi-lune, et que l'opposé des flancs est presque insoutenable à cause de ces revers, joints que cette attaque contraint nécessairement l'ennemi à la prise de sept pièces toutes revêtues savoir : de (16, 15, 17, 81, 18, 13 et 19); les deux dernières desquelles il ne saurait garder sans avoir pris la ville basse et la corne d'Anvers, à cause des vues de ces ouvrages qui enveloppent ces pièces de toutes façons, spécialement la (19); à quoi il faut ajouter que le passage du fossé (64) pourra lui être rudement contesté par les flancs éloignés dont il ne se saurait garder, de sorte qu'un des plus grands avantages qui pût arriver aux assiégés serait que l'ennemi fût assez mal conseillé pour attaquer par là. Voilà tous les endroits de la place inattaquables, ou extraordinairement difficiles ; venons présentement à ceux qui le sont moins.

Il est probable que l'ennemi attaquera préférablement par la corne d'Etverdingue, à quoi il sera incité par l'espoir des écoulements : la pente des eaux étant de ce côté-là par la pointe de (61) qui n'est pas revêtue, et par l'éloignement de ses flancs qui ne lui paraîtront d'usage que pour le canon : cependant s'il attaque par cet ouvrage il trouvera un terrain uni et très facile à remuer, mais extrêmement bourbeux à la moindre pluie qu'il fera, un nouvel ordre de fortification

avancée (T V X) qui le chicanera bon espace de temps ; un revers direct très considérable du côté de la ville basse, un autre qui ne le sera guère moins de la corne de Bailleul.

Plus, un 2e ordre de fortification complète, consistant à la tête de la corne d'Etverdingue à sa demi-lune et à son chemin couvert où il sera presque impossible d'établir du canon sur l'opposé des flancs, à cause des revers de part et d'autre, n'y de pouvoir prendre aucun avantage sur les longs côtés de cet ouvrage ; d'où s'en suivra que l'ennemi sera premièrement obligé à la prise de la demi-lune, puis au passage du fossé devant les deux demi-bastions sans en pouvoir battre les flancs que très imparfaitement.

Quoi fait, supposé qu'il se puisse rendre maître de la corne, il sera longtemps arrêté par les retranchements du dedans ; car, de se pouvoir glisser par les longs côtés cela ne se pourra à cause des revers ; mais posez le cas qu'il en vienne à bout il n'aura rien avancé s'il ne prend les demi-lunes (38, 32) qui pourront subsister malgré lui après toute la corne d'Etverdingue prise de la manière qu'elles sont situées ; il faudra donc pour marcher au troisième ordre de fortification, prendre premièrement celle de la droite (38) avant que de passer plus avant, qui lui fera nouvelle résistance d'autant plus fâcheuse qu'elle sera flanquée par la corne de Bailleul d'un côté, et par le bastion et cavalier (40) joint à la place d'armes détachée (12) de l'autre, et qu'enfin elle sera retranchée contre la corne même à qui elle commandera.

Que si l'ennemi, à force de temps, de perte et de travail vient à bout de s'en rendre maître, il n'en sera guère plus avancé, puisque ladite place d'armes (12) se trouvant séparée et retranchée contre cette demi-lune, et à la tête d'une grande

suite de chemins couverts, sera en état de lui faire de nouveaux obstacles, d'autant plus fâcheux que s'il ne s'en rend pas le maître, il est comme assuré qu'il ne le sera jamais de la place par ce côté-là, quelque brèche qu'il y puisse faire à cause de l'usage retourné que les assiégés pourront faire de ses chemins couverts ; à l'égard de l'autre demi-lune (32), elle renfermera un flanc bas capable de cacher 150 hommes mousquetaires, d'autant plus à craindre que l'ennemi ne le pourra battre d'aucun endroit ni s'en rendre maître de manière à y pouvoir tenir, parce qu'elle est située dans un grand angle rentrant, environné de flancs et de revers qui réduiront l'ennemi dans l'impuissance de la pouvoir garder quand bien même il l'aurait prise, si on sait se servir à propos de ces avantages ; outre que tout le côté de Bousingue (62, 63) servira de flanc à la pointe d'Etverdingue, verra le passage de son fossé et flanquera les brèches de 12 à 14 pièces de canon, sans que celui de l'ennemi les puisse voir ni les empêcher de tirer, de sorte que si cette défense est ménagée selon les règles de la disposition des pièces, il est impossible que l'ennemi n'emploie un long temps à réduire la place par cette avenue qui, cependant, doit être considérée comme la plus faible de toutes.

Que s'il entreprenait la corne de Bailleul à même temps que celle d'Etverdingue, il trouverait autant de revers à essuyer qu'à ladite corne d'Etverdingue qui l'empêcherait de prendre cet ouvrage par les longs côtés, et le réduirait nécessairement à l'attaque de sa tête, et ensuite à cheminer par les dedans ce qui tirerait les affaires en longueur ; outre que l'entreprise des deux ensemble me paraît trop grande pour qu'une armée la puisse embrasser, à moins d'avoir un corps d'infanterie de 32 à 36,000 hommes.

Que s'il se réduit à l'entreprise de cette corne séparément de celle d'Etverdingue, il y trouvera les mêmes difficultés qu'à cette dernière avec cette différence qu'il ne pourra pas saigner les eaux de celles de Bailleul avec tant de facilité, à beaucoup près, au lieu que par Etverdingue on peut, avec le temps, tirer toutes les eaux des fossés l'un après l'autre, sans qu'il soit possible d'éviter cet inconvénient que l'on peut bien retarder et diminuer ; mais non pas totalement empêcher.

Si l'ennemi n'attaque point par Etverdingue et Bailleul, apparemment il attaquera par la corne d'Anvers, auquel cas il aura trois ordres de fortification à forcer savoir : la tête de cet ouvrage avec sa demi-lune (7), les trois pièces (5, 9, 10), et le corps de la place ; mais avant que de pouvoir donner atteinte à celui-ci, il faudra, de nécessité, prendre les deux pièces (4, 11), après quoi essuyer tous les contre-flancs de (2, 3), et du chemin couvert devant (74) d'une part, et de (13 et 14) d'autre qui sont autant de batteries cachées, entre lesquelles il faudra faire le passage du fossé et monter à la brèche : chose jusqu'ici tenue pour impossible.

S'il attaque par la ville basse, il sera nécessairement obligé de l'entreprendre par la tête (21, 24 et 25) ; c'est-à-dire de part et d'autre du canal qu'il faudra traverser de deux ou trois ponts pour avoir les communications libres, et faire les écoulements de l'inondation (5) qui sera protégée par le petit ouvrage de l'autre part (M), d'autant plus fâcheux que sa tête étant fort étroite sera très bien soutenue du canon et de la mousqueterie de la place, et ne pourra être prise par les côtés qui seront couverts par les eaux de part et d'autre, ni attaquée qu'à front égal, ce qui causerait de grandes contesta-

tions sans parler de la demi-lune (23) et des oppositions qu'on lui fera à l'attaque du corps de la place qui ne saurait manquer de lui donner bien des affaires ; mais supposé qu'il en surmonte toutes les difficultés, il se trouvera au fond n'avoir pris qu'un dehors et rien plus, parce qu'il sera obligé d'ouvrir de nouveau la tranchée contre le front (64, 71, 63), qui est une ligne droite bastionnée et très bien revêtue où il faudra prendre ses chemins couverts, forcer trois demi-lunes (19, 18, 29) et passer un grand fossé très profond, après quoi s'il ne prend pas la corne de Tourout et les chemins couverts de la gauche de Bousingue (63), il ne pourra attaquer que le bastion dumilieu (71) dont les deux faces seront réciproquement croisées du canon des flancs (63, 64) par celui de la gorge de Tourout (14), et des chemins couverts de la gauche de Bousingue, ce qui rendra le passage du fossé presque impossible. Voilà quel est l'exposé des propriétés bonnes et mauvaises de cette place que j'aurais pu détailler davantage, notamment en ce qui regarde les attaques; mais cela serait trop long et tiendrait plus de l'instruction d'une défense que d'un simple exposé.

De l'exposé de ces propriétés on peut tirer les conséquences suivantes.

Premièrement, par le circuit de cette place qui est de 3,324 toises, égal à celui de 15 bastions royaux des plus grands, nous pouvons augurer de la quantité de monde nécessaire à sa garde ; car, si selon les meilleurs auteurs de la fortification et l'usage qui se pratique dans les places les mieux réglées, il faut 200 hommes par bastion pour la garde ordinaire d'une place frontière en temps de paix, et 500 quand il y a péril de siége : suivant ce principe nous pouvons

conclure que, pour la garde ordinaire d'Ypres en temps de paix, il y faudra du moins 3,000 hommes de pied, et pour soutenir un siége 7,500.

Ce nombre de 200 hommes par bastion et qui fait 1,000 pour une place de cinq bastions, s'observe régulièrement aux citadelles de Lille et de Tournay pendant la plus profonde paix; cependant il n'y a nulle précaution à prendre contre les dedans et point de dehors extraordinaires, qui puissent obliger à d'autres gardes que celles qui se font à leurs portes, qui se partagent d'ordinaire en deux pour chacune, et une autre dans l'un des bastions, ce qui fait en tout cinq corps de garde. Et si on ne voit pas pour cela qu'il y ait du monde de reste, la raison est que, bien que l'état de leurs garnisons soit fait pour 1,000 hommes, il n'y en a jamais plus dans le commencement de l'année et ordinairement moins, ce qui diminue toujours jusqu'à la fin de ladite année, soit par mort, maladie, désertion, ou autres accidents de soldats; en sorte que j'ai vu souvent les officiers se plaindre de la faiblesse de la garnison, mais jamais il ne m'a paru que sur les fins il y eût de quoi excéder les gardes du Roi. Or, si cela n'est que médiocre dans les citadelles où il n'y a point de garde à faire contre les dedans, jamais d'escortes ni aucun détachement au-dehors, ni de marches qui obligent à rien d'extraordinaire; à plus forte raison les 200 hommes par bastion sont-ils nécessaires dans une ville comme Ypres, très frontière et nouvellement conquise qui, n'étant point bridée par une citadelle ou par un réduit qui puisse imposer au-dedans, on est obligé à des gardes considérables sur les places, à toutes les escortes d'argent et de munitions, au redoublement des gardes aux jours de marché, et à des détachements

extraordinaires à cause de son canal et de son sas, à quoi il faut ajouter que son air est si mauvais pendant les mois d'août, septembre et octobre, qu'il est ordinaire d'y voir la 7e ou 8e partie de la garnison malade, et présentement il y en a plus de la 6e de malades ou convalescents; ce qui, bien considéré, j'estimerais que sa garnison ordinaire dans la paix la plus profonde devrait être réglée sur le pied de 250 hommes par bastion, c'est-à-dire 3,750 hommes de pied seulement, sans compter la cavalerie; et cela jusqu'à ce que un bon réduit puisse donner lieu d'en retrancher un tiers ou la moitié.

Quant à celle qui lui est nécessaire en temps de guerre, j'entends quand il y a lieu d'appréhender un siége, je tiens qu'elle doit être du moins double de celle que je viens de marquer; c'est-à-dire 7,500 hommes qui est à raison de 500 homme par bastion auxquels il en faudrait encore ajouter 500 pour faire 8,000 hommes, en considération :

1° De la prodigieuse quantité de grands et petits dehors qu'il faut tous garder pendant un siége;

2° De la garde des retranchements d'Ypres à Commines, et d'Ypres à la Kenoque, qui font perdre beaucoup de monde par la désertion ;

3° Des maladies dont cette place est tous les ans affligée, pendant les mois d'août, septembre et octobre ;

4° Du redoublement de sa fortification capable de prolonger les attaques un fort longtemps, pourvu que sa garnison soit assez forte et les munitions suffisantes pour y pouvoir fournir ; et 5° de la quantité d'hommes qu'il en faudra détacher pour le service du canon et des batteries, le transport des munitions dans les postes et des blessés et pour le travail, ce qui n'ira pas à moins de la 7e ou 8e partie du tout

dans les commencements et à bien plus que cela dans la suite.

Il serait de plus à désirer que cette garnison fût au moins les deux tiers ou les trois quarts de Français et de vieilles troupes, les étrangers ne leur étant en rien comparables pour l'obéissance dans le péril et pour l'honneur dans les actions, dont il est rare d'en voir parmi eux s'en piquer comme les Français.

Qu'il y eût de plus dix commissaires d'artillerie commandés par un lieutenant, cette place étant celle du royaume où on peut faire le meilleur usage du canon; dix ou douze bons mineurs avec un sergent, du moins six ingénieurs, un intendant, deux ou trois commissaires des guerres, deux ou trois officiers de considération pour aider à ceux qui y commanderaient, et pour suppléer au défaut des chefs qui pourraient manquer, soit par mort, maladie ou blessures.

On objectera sans doute que si cette garnison était aussi forte qu'on la demande, l'ennemi ne l'attaquera pas; mais à cela on répond tant mieux, parce que si l'ennemi ne l'attaque pas le Roi conservera sa place, ses troupes et son pays sans qu'il lui en coûte rien, et c'est beaucoup faire.

De la description de son territoire nous en tirerons plusieurs conséquences dont :

La première est qu'il est gras, très humide, ses chemins presque toujours mauvais, le climat pluvieux : d'où l'on peut conclure que cette place ne sera point assiégée depuis le commencement d'octobre jusqu'à la fin d'avril.

Je sais bien que le Roi l'a assiégée et prise dans le mois

aux bourgeois et aux communautés de cette ville, dans lesquels on pourra retirer plusieurs effets en sûreté ; l'énumération en est à la fin de ces mémoires.

Le 13e, qui est fort considérable, s'étend sur les endroits plus exposés de la place dont il explique le fort et le faible, d'où il est aisé de juger de ceux par où on sera apparemment attaqué, et qui ont par conséquent le plus de besoin de réparations, ce qu'on n'a point jugé à propos d'expliquer davantage dans ce mémoire.

CAVES ET SOUTERRAINS

A L'ÉPREUVE DE LA BOMBE, APPARTENANT AU ROI.

SITUATION DES SOUTERRAINS.	Souterrains.	Longueur.	Largeur.	Hauteur.
		to pi.po.	to.pi.po.	to.pi.po.
Sous la face gauche du bastion 71, près la porte de Dixmude, ...	3	11 0 0	3 0 0	0 5 6
Dans le bastion 72, près l'église Saint-Jacques, à main droite, ...	2	14 0 0	3 0 0	0 5 6
Dans le même bastion, il y a encore, . .	3	14 0 0	3 0 0	0 5 6
Dans le bastion 73, près le magasin des Riches-Claires, ...	3	13 0 0	3 0 0	0 5 6
Dans le milieu de la courtine, entre les bastions 73 et 74, appelés les bastions des Riches-Claires et de Messine, ...	1	5 4 6	1 3 0	0 5 6
Dans le milieu de la courtine, entre les bastions Saint Jacques et des Riches-Claires, 72, 73, ...	1	6 5 0	1 3 0	0 6 0
Dans le milieu de la courtine, entre les bastions de Tourout et de Saint-Jacques, 64, 72, ...	1	6 5 0	1 3 0	0 6 0
Sous la face gauche du bastion, au bout de la rue de Tourout, 64, ...	1	16 0 0	2 4 6	0 7 6
Dans le milieu de la courtine, entre les bastions de Tourout et de Dixmude, 64, 71,	1	8 1 6	1 0 0	0 4 6
Sur la porte de Dixmude, ...	1	9 0 0	2 3 0	0 3 0
Dans le milieu de courtine, entre les bastions de Dixmude et de Bousingue, 71, 63,	1	6 5 0	1 2 0	0 6 0
Sous le bastion 63, qui est la vieille porte de Bousingue, ...	1	8 4 0	2 2 6	0 9 0

SITUATION DES SOUTERRAINS.	Souterrains.	Longueur.	Largeur.	Hauteur.
		to.pi.po.	to.pi.po.	to.pi.po.
La chambres des orgues et de la grille dudit bastion,	1	1 4 0	1 2 0	0 7 0
La voûte de l'égoût sous le bastion de Boussingue,	1	18 0 0	2 0 0	0 8 0
La voûte de sortie sous la batterie, près les Dominicains, 58,	1	12 0 0	1 0 0	0 6 0
Le vieux magasin, au bout de la rue de Beurre, derrière le bassin de Beurre,	1	7 0 0	2 0 0	0 7 6
		diamèt.		
La tour 58, derrière les Dominicains,	1	3 2 0	0 0 0	0 6 0
La voûte de sortie sous la batterie 51, derrière les casernes de la Cavalerie,	1	13 3 0	1 3 0	0 6 0
		diamèt.		
La tour attenant ladite sortie,	1	4 2 0	0 0 0	0 6 0
Un petit passage voûté à gauche de la porte de Bailleul, sous le rempart pour aller à l'écluse du batardeau voisin,	1	5 1 0	0 3 0	0 5 0
MAGASINS A POUDRE.				
Magasin proche la porte de Bailleul,	1	10 1 0	4 3 0	0 5 6
Magasin des Riches-Claires,				
Cave dudit magasin,		8 3 0	2 4 0	0 5 0
Premier étage dudit magasin,		8 3 0	3 3 0	0 7 6
Second étage dudit magasin,		8 4 0	3 3 0	0 5 0

CAVES VOUTÉES

QUI SE TROUVENT CHEZ LES PARTICULIERS.

NOMS.	Caves.	Longueur.	Largeur.	Étages.	Nombre.
LA GRANDE PLACE.		pi.	pi.		
Chez Jean-Baptiste Mareman, . . .	1	12	10	3	2
Idem, ...	1	12	10	3	
Chez Jean-Baptiste Plumion, ...	1	14	12	3	1
Chez le sieur Spann, ...	1	15	12	2	2
Idem, ...	1	20	10	2	
A la Chastellenie, ...	1	16	12	3	2
Idem, ...	1	16	12	3	
Chez Jean Marissal, ...	1	9	9	2	1
Chez la veuve Antoine Payen, . . .	1	12	7	2	1
Chez François Gommiers, ...	1	6	6	2	1
Chez Antoine le Saffre, ...	1	18	11	3	1
Chez Nobert Rotens, ...	1	15	9	3	1
Chez Josse Schalebrouch, ...	1	11	4	sous la rue	1
Chez François Izembert, ...	2	chac. 5	4	id.	2
Chez Josse Beaugrand, ...	1	5	4	id.	1
Chez François Leuridan, ...	1	15	4	id.	2
Idem, ...	1	9	4	3	
Chez Jacques de Brune, ...	1	12	12	sous la rue	1
Chez Jean Amacre, ...	1	12	12	id	1
Chez Artus Lepouve, ...	1	10	7	id.	1
Chez la veuve Vermesch, ...	1	9	6	id.	1

NOMS.	Caves.	Longueur.	Largeur.	Étages.	Nombre.
		pi.	pi.		
Dessous la boucherie,	1	20	15	2	
Idem,	1	38	15	2	4
Idem,	1	39	15	2	
Idem,	1	39	15	2	
A la Maison de ville,	1	30	15	2	2
Idem,	1	30	15	2	
AU MARCHÉ A L'AVOINE,					
Chez Pierre Cocle,	1	8	6	sous la rue	1
Chez Albert de Vinoc,	1	8	6	id.	1
Chez Dominique Simon,	1	10	6	id.	1
RUE DE BOUSINGUE.					
Chez François Beaugrand,	1	6	6	2	1
Chez Jean Poissonnier,	1	12	6	2	2
Idem,	1	12	6	2	
Chez François Vanwervick,	1	15	12	3	1 sujette à l'eau.
Chez Antoine Geraldus,	1	8	8	sous la rue	1
Chez le sieur Gonset,	1	10	10	2	2
Idem,	1	10	10	2	
Chez le sieur Misplan,	1	9	5	2	2
Idem,	1	9	4	2	
Chez Jean David,	1	8	4	2	1
RUE DE DIXMUDE.					
Chez Marie Payen,	1	8	6	2	1
Chez Jacques Collé,	1	12	12	3	1
Chez Nicolas Billaud,	1	12	12	3	1
Chez Jacques Aubry,	1	12	12	3	1
Chez Jacques Wereck,	1	12	12	3	1
Chez Pauline Wyland,	1	15	12	3	1
Chez demoiselle Panché,	1	20	10	2	1 sujette à l'eau.

NOMS.	Caves.	Longueur.	Largeur.	Étages.	Nombre.
		pi.	pi.		
Chez le sieur baron d'Inghelmunsht,	1	26	20	3	1
Chez Chesne Spillarn,	1	10	10	2	1 sujette à l'eau.
Chez le sieur Pailde,	1	36	6	3	1
Chez Nicolas Vangroninghe,	1	11	7	2	1
Chez Mathieu Fine,	1	23	12	2	1
Chez Pierre Denduyts,	1	30	12	2	1
Chez Jacques Boco,	1	12	12	3	1
RUE DU NEUF MARCHÉ AU BOIS.					
Chez les R. P. Récollets,	1	27	16	2	1 sujette à l'eau.
Chez Nobert Rollens,	1	24	12	2	1
Chez demoiselle ***, veuve du sieur Cocle,	1	18	9	2	1
Chez Jean-François de la Motte,	1	10	7	2	1
LE VIEUX MARCHÉ AU BOIS.					
Au Refuge de Renynghelst,	1	18	7	2	2
Idem,	1	18	7	2	
Chez le sieur Braem,	1	8	4	2	1
MARCHÉ AUX BÊTES.					
Au Béguinage,	1	18	9	2	2
Idem,	1	18	9	2	
Chez Guillaume Kestreck,	1	12	13	3	1
Chez la veuve de Cristien de Langhe,	1	16	16	3	1
RUE DU MONT ou DES JÉSUITES.					
Chez les R. P. Jésuites,	1	72	26	3	2

NOMS.	Caves.	Longueur.	Largeur.	Étages.	Nombre.
		pi.	pi.		
Chez les R. P. Jésuites, ...	1	27	25	2	2
Chez madame Winkelman, ...	1	18	9	3	2
Idem, ...	1	18	9	3	
RUE DU PETIT PRÉ ou CORTE-MEERSCH.					
Chez Charles Loot, ...	1	14	14	3	1
Chez Girard de Fru, ...	1	15	6	2	1
MARCHÉ AU POISSON.					
Chez le sieur Beyts, ...	1	15	15	3	1
Chez le sieur Cocle, ...	1	25	12	2	2
Idem, ...	1	12	12	2	
Chez Pierre Varté, ...	1	9	9	2	1
RUE DE L'ÉTOILE.					
Chez les demoiselles Murianne, . . .	1	14	10	2	1
Chez demoiselle Quenot, ...	1	16	8	2	1
Chez demoiselle Desquin, ...	1	12	8	2	1
Chez le sieur Snelinck, ...	1	15	9	3	1
RUE DES CHIENS.					
Chez la veuve Cornil Dommau, . . .	1	21	7	2	1
Chez Maximilien van Robais, . . .	1	13	7	1	1
Chez le sieur Ferdinand Letten, . .	1	15	12	2	1

NOMS.	Caves.	Longueur.	Largeur.	Étages.	Nombre.
		pi.	pi.		
Chez les R. P. Carmes chaussés, . .	1	40	20	2	1
Chez le sieur Carpentier, ...	1	10	9	2	1
RUE DE TOURROUT.					
Chez Robert Jolly, ...	1	12	5	2	1
RUE DE MESSINE.					
Chez le sieur Rollin, ...	1	50	18	3	1
Chez Pierre le Feure, ...	1	18	9	4	1
Chez le sieur Villemet, ...	1	12	9	3	1
Chez madame Bonnart, ...	1	18	9	2	1
Chez demoiselle Brouckeue, ...	1	12	9	3	1
Chez le sieur Senicourt, ...	1	18	18	2	1
Chez les Capucins, ...	1	17	17	sous le toit	sujettes à l'eau.
Idem, ...	1	15	10	id.	
Chez Théodore Petit, ...	1	18	11	2	1
A l'École de pauvres filles, ...	1	15	12	2	1
Chez Pierre Lebau, ...	1	13	8	1	1 sujette à l'eau.
Chez Frédéric Domuem, ...	1	11	10	1	1
Chez le sieur Remery, ...	1	12	5	2	1
Chez Pierre Bollart, ...	1	14	7	2	1
A l'Hôpital de Nazareth, ...	1	20	13	2	1
RUE DE BEURRE.					
Le sieur Petit, ...	1	14	10	2	1
A l'abbaye de Rousbruge, ...	1	12	11	1	1 sujette à l'eau.
Chez Jean Fiquet, ...	1	32	12	2	1
RUE D'ELVERDINGUE.					
Chez le sieur Pierre Mergelinde, . .	1	14	7	2	1
Chez le sieur Deman, ...	1	14	7	2	1

NOMS.	Caves.	Longueur.	Largeur.	Étages.	Nombre.
		pi.	pi.		
Aux Sœurs grises, ...	1	15	7	1	1
Chez Jean-Baptiste de Vas, ...	1	24	8	1	1
RUE D'ANVERS.					
Chez Jacques Tempels, ...	1	16	14	2	1 sujette à l'eau.
Au Refuge du sieur Longuemark, . .	1	16	14	2	1 id.
A une maison vide, ...	1	16	14	2	1 id.
Chez demoiselle Lamotte, ...	1	20	7	2	1
Chez le sieur Saint-Louis, ...	1	16	16	3	1
A l'hôpital du roi, ...	1	18	18	2	2
Idem.	1	21	18	2	
Chez le sieur Walhove ou Petit Casteau,	1	8	6	2	2
Idem, ...	1	18	12	2	
Chez les R. P. Dominicains, ...	1	63	23	2	1
A l'abbaye de Saint-Jean, ...	1	27	15	2	1
RUE SAINT-JACQUES.					
A l'abbaye de Nonebosche, ...	1	28	18	2	1
Chez le sieur de Mistersellin, . . .	1	18	15	2	1
Chez le sieur Dalais, ...	1	20	14	2	1 sujette à l'eau.
AU CLOITRE DE L'ÉVÊCHÉ.					
Chez le sieur Chanoine Woestin, . .	1	9	8	2	2
Idem, ...	1	9	8	2	
Dans l'Évêché, ...	1	60	28	3	2
Idem, ...	1	26	12	3	
Chez le sieur Herbaut, ...	1	20	8	2	1
Chez le sieur Crespin, ...	1	10	6	sous le toit	1
Chez le sieur Willemet, ...	1	12	8	Id. pas couvert de terre et fort ruiné.	1

MÉMOIRE INSTRUCTIF

Pour mettre en leur dernière perfection tous les retranchements qui couvrent le pays, depuis Commines sur la Lis jusqu'à Dunkerque (1).

La prise de Namur (2) a fait voir à toute l'Europe que rien ne peut résister à une forte artillerie, et que la bonté des fortifications ni une nombreuse garnison ne sauraient garantir les places d'être emportées, tant qu'on n'en pourra point faire lever le siége.

On avait cru jusqu'à présent qu'un camp retranché sous une ville fortifiée ôterait la pensée de l'attaquer, ou en ferait échouer l'entreprise; mais après ce que nous venons de voir, il faut chercher des moyens plus sûrs et plus efficaces pour couvrir nos places, que les ennemis prendraient les unes après les autres si on les laissait faire.

Heureusement le remède est dans nos mains pour les empêcher de rien entreprendre de ce côté ici, pourvu qu'on veuille achever de bien fortifier nos lignes et n'en pas faire à demi, c'est ce que je vais essayer de faire voir dans ce mémoire pour l'intelligence duquel je crois qu'il est nécessaire de faire la description et l'examen de tous les retranchements et canaux qui couvrent le pays, et qui empêchent l'investiture de toutes les places, depuis la Lis jusqu'à la mer.

(1) Nous ne savons pas qui est l'auteur de ce Mémoire, fait probablement par un des frères Hue de Caligny, il n'est certainement pas de Vauban, parce qu'on y révoque en doute, au commencement et à la fin, l'utilité des camps retranchés sous les places. On propose des lignes, ce qui n'est pas l'idée de Vauban.

(2) 1695.

Lignes de Commines.

Ce retranchement commence à Commines où il joint la Lis et finit à l'étang de Zellebecq, à une portée de canon d'Ypres ; il a six mille toises de longueur mesurée en droite ligne; il consiste en un petit parapet de deux à trois pieds d'épaisseur à son sommet, et de six à huit pieds de hauteur, bordé d'un fossé de vingt à vingt-quatre pieds de largeur par en haut et deux à trois pieds par en bas et six à huit pieds de profondeur, dans lequel on peut mettre de l'eau en différentes parties qui peuvent peut-être aller à la moitié de sa longueur.

Depuis Commines jusque vis-à-vis du moulin d'Houtem les abords en sont aisés, d'autant qu'on y arrive par une plaine où on peut se mettre en bataille en faisant quelques passages peu difficiles et coupant quelques haies, aussi de notre côté le champ de bataille est fort beau et notre cavalerie y peut agir avec grand avantage.

Cette partie peut avoir trois mille cinq cents toises de longueur.

Depuis le moulin d'Houtem jusque vis-à-vis le château d'Holbecq, le terrain de devant le retranchement est un peu plus difficile, en ce qu'il faut sortir d'un pays couvert pour tomber dans une prairie qui, dans les étés médiocrement pluvieux, tient un peu du marais, à cause du peu de pente qu'a un ruisseau qui la traverse, et sur lequel ou pourrait faire quelques retenues qui la rendraient presque impraticable.

Cette partie peut avoir sept cents toises de longueur.

Depuis le château de Holbecq jusqu'à la redoute de Holbecq les abords sont très difficiles, parce qu'à la portée du

canon il faut sortir d'un taillis très épais, pour ensuite passer dans un vallon marécageux et aborder par une montée assez raide les lignes qu'on a retirées sur la hauteur de Holbecq.

Cette partie qui peut avoir 1,200 toises de longueur, ne peut être attaquée de nuit, à moins qu'il ne fît beau clair de lune.

Le reste de la ligne depuis la redoute de Holbecq jusqu'à l'étang de Zellebecq, est inférieur à l'ennemi qui a la hauteur sur nous, et me paraît l'endroit duquel il se faudrait le plus défier, notre cavalerie même n'y peut agir qu'avec peine, à moins que de raser tous les bouquets qui en pourraient empêcher le mouvement.

Depuis l'étang de Zellebecq jusqu'à l'inondation d'Ypres, il y a une petite travée d'environ cent toises de longueur, par laquelle on pourrait passer, à la vérité, sous le feu de la redoute à machicoulis qui est sur les écluses de cet étang ; il est aisé de remédier à ce petit défaut que je remarque, qu'afin de ne rien omettre.

Les défauts de cette ligne sont : 1° sa trop grande étendue qu'une armée de quarante mille hommes ne remplissait pas trop bien, suivant l'expérience qu'en fit l'été dernier M. le maréchal de Villeroy, qui fit mettre la sienne en bataille derrière le retranchement, pour voir l'espace qu'elle occuperait.

2° Le peu de solidité de son parapet qui devrait être de douze pieds d'épaisseur, et la petitesse de son fossé, qui est fort aisé à combler.

3° Les bois, taillis et haies qui empêchent la cavalerie d'agir à son aise, depuis le vallon qui est à gauche du village de Holbecq jusqu'à l'étang de Zellebecq.

d'un parapet, qui n'est pas encore achevé, et qui le mettra en état de n'être seulement pas regardé.

l'Isère.

La rivière d'Iser où d'Isère sert de ligne depuis la Kenoque jusqu'à la Fintelle; il n'y avait point ci-devant de retranchement de notre côté, mais au contraire une digue du côté des ennemis fort élevée; et qui les mettait en état de faire des ponts sur cette rivière toutes et quantes fois qu'ils auraient voulu.

De plus elle est guéable en été dans cinq ou six endroits.

On s'est avisé cette année d'y commencer un retranchement qui doit aller jusqu'à la Fintelle, la carte ci-jointe accompagnée des profils, marque ce qui est fait et ce qui reste à faire.

On a baissé la digue qui est contre nous autant qu'on a pu sans inonder le Furnembac, à la conservation duquel elle est absolument nécessaire.

Il est à remarquer que toutes les prairies qui s'étendent depuis l'Iper jusqu'à la Fintelle et bien au-dessus, s'inondent tous les hivers par le débordement de l'Isère en-deçà de cette rivière, et c'est de cette inondation que le Furnembac est garanti par la digue ci-dessus; au printemps le gouverneur de Nieuport, au moyen de quelque rétribution ouvre les écluses qui donnent écoulement aux eaux qui submergent nos prairies, sans quoi elles demeureraient noyées; mais comme on a fait une dame à la Kenoque au travers du canal d'Iper et au-dessous de sa jonction avec l'Isère, on a beau tirer à Nieuport, l'eau des prairies ne diminue point si on ne donne ouverture à la Kenoque.

Cette particularité est très nécessaire à remarquer, parce qu'on voit par là que quand nous voudrons absolument empêcher les ennemis d'assiéger la Kenoque ou du moins de l'investir, il n'y aura qu'à tenir en été les prairies sous l'eau, dont il s'ensuivra : premièrement, que l'Isère ne sera plus guéable, et en second lieu qu'il sera absolument impossible aux ennemis de pénétrer entre la Kenoque et la Fintelle, et enfin cela nous mettra en état de les inonder dans leur camp, du côté de Nieucapel, en cas qu'ils s'avisassent d'attaquer la Kenoque sans l'investir.

Ces mesures sont fort sûres pour empêcher la Kenoque d'être assiégé; mais aussi il en coûterait cher aux particuliers à qui les prairies qui resteraient sous l'eau appartiennent : on dit que cela irait à cent mille écus par an; mais on ne doit pas regarder à cette somme quand il s'agira d'assurer une place comme Ypres.

Canal de Loo.

Ce canal sert de digue depuis la Fintelle jusqu'à Furnes; il a cinq toises de largeur ou environ, et six pieds d'eau quand on veut; il est bordé sur toute son étendue d'un parapet qui est fort bon à quelque petit achèvement près; derrière ce parapet il y a des redoutes d'espace en espace fraisées et palissadées, et des tours de maçonnerie à machicoulis. Il y a quelques-unes de ces redoutes qui ne sont pas entièrement achevées, lesquelles rendraient ce retranchement parfaitement bon : son défaut est d'avoir quatre ou cinq toises derrière, un fossé qu'on a fait pour prendre des terres pour sa construction, lequel empêchera le mouvement des troupes de l'arrière

en avant; il faudrait ou le combler ou du moins y faire des passages près les uns des autres.

Canal de Furnes à Dunkerque.

Ce canal, qui sert de retranchement depuis Furnes jusqu'à Dunkerque, peut être rendu le meilleur de tous à peu de frais; il a sur toute sa longueur une digue qui nous peut servir d'un excellent parapet; et bien loin que les ennemis aient de leur côté quelque chose de quoi s'avantager sur nous, si on en excepte quelques petites buttes du côté de Dunkerque, il y a le quart dee abords de ce canal qu'on inonde par les marées de Dunkerque, ce qui le rend inaccessible en de certains endroits, le reste est coupé par des fossés et watergancks fort incommodes: de sorte qu'on peut dire qu'il ne manque à ce canal que deux bonnes redoutes, vis-à-vis des sas de Lucot et l'Affernouck, où elles sont absolument nécessaires à cause des ponts qui y sont et du peu de largeur des sas.

Le parapet est aisé à faire dans la digue en y pratiquant une banquette, et faisant des passages fréquents sur le contre-fossé qui est derrière.

La grande étendue de ces retranchements qui ont en tout quatorze lieues n'est pas si difficile à défendre par une armée moindre contre une armée beaucoup plus forte qu'il pourrait paraître d'abord, pourvu qu'on y veuille faire les ouvrages que nous proposerons; on peut dire même qu'en l'état qu'ils sont ils sont fort bons, et qu'ils donnent un grand avantage à une armée inférieure sur une plus forte qui voudrait l'y attaquer; mais après leur total achèvement on les

défendra avec douze mille hommes de moins qu'on ne pourrait faire à présent.

Voici en gros ce qu'il me semble qu'il y aurait à faire : si cela est approuvé on en fera un projet en détail.

OUVRAGES A FAIRE.

Retranchement de Commines.

Faire un bon fossé de sept toises de largeur et de neuf à dix pieds de profondeur au retranchement, depuis Commines jusqu'au moulin d'Houtem, en élargissement de celui qui est à présent, et des terres qui en proviendraient épaissir le parapet, à qui on donnerait au moins douze pieds d'épaisseur à terre coulante et sans gazonnage, et comme le pays est assez plat et qu'il y a un petit ruisseau vis-à-vis le moulin d'Houtem, qui a sa pente vers la Lis, il ne serait point difficile de mettre six à sept pieds d'eau dans ce fossé, en faisant aux endroits nécessaires quelques petits batardeaux de maçonnerie pour soutenir l'eau dans les parties du fossé qui se trouveraient plus hautes.

Aux redoutes à machicoulis de Commines, du Coveux et d'Houtem faire de grandes enveloppes de terres gazonnées, fraisées et palissadées avec un bon fossé plein d'eau, un parapet de dix-huit pieds d'épais, des batteries pour du canon; ce serait autant de petits forts dont le canon se croiserait, et dont les ennemis n'approcheraient qu'avec respect.

Élargir le fossé et épaissir le parapet du reste du retranchement depuis le moulin d'Houtem jusqu'à l'étang de

Zellebecq, et parce qu'on ne peut tenir d'eau dans son fossé, planter dix toises en dehors, une palissade inclinée dont la pointe serait à quatre pieds hors de terre.

Il faudrait aussi fraiser et gazonner extérieurement la partie qui est entre la redoute de Holbecq et celle du Moulin Brûlé, parce que c'est l'endroit le plus aisé à forcer; comme le terrain est pierreux et se soutient bien, on pourrait approfondir son fossé de six pieds plus qu'il n'est.

Couper très exactement tous les bois, taillis et haies qui pourraient empêcher le mouvement de la cavalerie, en sorte qu'elle pût marcher en ligne de la droite à la gauche et qu'elle eût un beau champ de bataille.

Fermer par un bout de retranchement avec un bon et large fossé, la partie depuis la redoute de l'étang de Zellebecq jusqu'à l'inondation d'Ypres, afin que pendant une action, une médiocre garde ôtât tout sujet d'inquiétude de ce côté-là.

Canal d'Iper.

Faire un parapet dans la digue du Haut-Iper, depuis Ypres jusqu'au pont de Bousingue : comme cette digue est fort large, on y trouverait avec un peu de travail un petit terre-plein de douze pieds outre la banquette.

Faire des batteries aux endroits qui peuvent flanquer le canal, ce que le lieu montre encore mieux que la carte.

Relever de quatre pieds au moins la digue du même canal, depuis le pont de Bousingue jusqu'au sas.

L'accommoder en parapet : cette digue est trop basse pré-

sentement, et est commandée par une hauteur continue, qui est de l'autre côté du canal.

Fortifier le poste du sas par un bon ouvrage à corne, gazonné, fraisé et palissadé, avec un fossé large et profond, observant de hausser, par quatre ou cinq rangs de palissades, la digue qui restera au bout de la branche gauche de cet ouvrage à corne, pour empêcher que son fossé ne s'écoule dans le Bas-Iper.

Cette digue fait une avenue à cet ouvrage à corne qui le pourrait rendre insultable ; mais outre les traverses de palissades ci-dessus, elle sera croisée et vue de tant de feux, le Bas-Iper entre deux, qu'il n'y a pas d'apparence que l'ennemi aille s'y fourrer, ou du moins ce serait à sa confusion.

Raser quelques hauteurs ou logements qui sont de l'autre côté du canal, entre le sas de Boussingue et le pont de la Stunstrat, mettre à l'épreuve du canon les parapets à droite et à gauche du pont de la Strunstrat, sur la longueur de cent toises de chaque côté.

Achever le retranchement sur l'Iper depuis ce pont jusqu'à La Kenoque ; ce qui se doit faire incessamment par des paysans commandés, dès que leur moisson sera achevée.

Rivière d'Iser.

Continuer le retranchement commencé sur le bord de l'Iser, depuis La Kenoque jusqu'à la Fintelle, en baissant la digue, qui est de l'autre côté, autant qu'il se pourra, sans que le Surnembac puisse être inondé, en hiver, des débordements de l'Iser.

Si on ne prend pas le parti de laisser, l'été prochain, les

prairies sous l'eau, il serait très à propos de construire, vis-à-vis les gués de cette rivière, de bonnes redoutes gazonnées, fraisées et palissadées avec des machicoulis au milieu, lesquelles seraient derrière le retranchement où elles présenteraient une de leurs pointes.

Canal de Loo.

Achever le parapet le long du canal, qui n'est pas à hauteur en quelques endroits, comme aussi le rehaussement de son terre-plein, dont il y a quelques parties trop basses.

Achever les enveloppes de terre des redoutes de Loo, de Wortem et du Croomgracht qui sont commencées.

Faire des enveloppes de terres, comme les précédentes, aux redoutes à machicoulis du Ritgracht et du Leisvaert.

Envelopper d'un bon retranchement les maisons de Wortem, qui sont sur le bord du canal de l'autre côté, parce qu'elles sont contre nous, et qu'il faudrait les brûler, si l'ennemi appprochait : ce qui n'empêcherait pas que les bâtiments qui sont de briques, ne fissent couvert pour eux.

On ne propose point d'abattre à l'avance ces maisons, parce qu'elles peuvent être d'un bon usage pour mettre à couvert le corps de réserve de la garde de la ligne, qui se trouve, de cette manière, au milieu d'icelle.

Faire des passages de trente toises en trente toises sur le fossé qui a été fait si mal à propos derrière la ligne, qui serait mieux comblé tout-à-fait.

Canal de Furnes, à Dunkerque.

Pratiquer un parapet dans la digue qui est sur le bord du canal, et combler le contre-fossé qui est derrière.

Faire des communications pour les troupes, en sorte qu'elles puissent se porter commodément d'un côté à l'autre.

Faire deux redoutes semblables aux précédentes, vis-à-vis des sas de Ludscot et de l'Affernouck.

Raser quelques petites buttes qui sont vis-à-vis le pont d'Adjukerque, et les maisons du village, qui s'approchent trop du canal par-dehors.

Propriétés des retranchements.

Quand les retranchements auront été accommodés de la manière qu'il est dit ci-dessus, il ne paraît pas possible qu'une armée y en force une autre qui ne sera moins forte que d'un tiers à cause des raisons suivantes :

1° Les lignes d'entre la Lis et l'Escaut ne doivent être gardées que depuis Courtray jusqu'à l'Escaut, parce les ennemis ne pourront jamais songer à faire des ponts sur la Lis, depuis Commines jusqu'à Courtray, si nous voulons former l'inondation de Menin, tant à cause de la grande largeur que la rivière acquiert quand elle est retenue à Menin, que parce qu'on leur romprait infailliblement leurs ponts au-dessus ou au-dessous de cette place, en ouvrant les écluses qui retiennent la Lis.

Il est vrai qu'il manque une bonne redoute vis-à-vis le pont de Verny, où la rivière est resserrée, mais on la pourra toujours faire quand on voudra.

Il s'en suit de là que l'attention qu'on devra avoir sur les lignes de Courtray ne fera point de tort à la défense des nôtres, parce que si les ennemis ont un gros corps entre la Lis et l'Escaut, et qu'ils soient moins forts en-deçà de la Lis, les lignes de Courtray ayant besoin d'une plus forte garde, celle des nôtres diminuera à proportion. Et ce n'est pas un petit avantage que les ennemis aient une rivière à passer pour se joindre quand ils donneront jalousie aux deux lignes en même temps et que, suivant les divers mouvements qu'ils font, on puisse faire approcher des troupes d'une ligne à l'autre, la Lis devant soi, et les mettre en un endroit, comme par exemple sous Menin, où elles sont à portée de se jeter derrière celle des deux lignes qui en aurait le plus grand besoin, et ce, avant que les ennemis puissent avoir commencé leur attaque, parce qu'il faut qu'ils partent d'un lieu auquel ils soient à portée des deux lignes, s'ils veulent nous embarrasser; s'ils se mettent en poste de les attaquer toutes deux à la fois en divisant leurs forces en deux, on le voit, et on prend ses mesures là-desssus.

2° Il est très avantageux pour nous que le corps ennemi, qui sera en-deçà de la Lis, ne puisse donner de jalousie sur l'Iser, sur le canal de Loo, sur celui de Furnes à Dunkerque et que, pour nous inquiéter de ce côté-là, l'ennemi soit obligé d'avoir un corps séparé sur l'Iper vers Dixmude avec des ponts pour pouvoir tomber sur le canal de Loo; sur quoi il est à remarquer que, s'il fait cette manœuvre pour diviser nos forces, il divise les siennes encore bien davantage, pour nous inquiéter du côté où nous sommes le mieux fortifiés, ce qui est justement ce que nous demandons : car nous sentons toujours bien que les lignes de Commines et

celle de Courtray sont la partie faible de nos retranchements.

Et, pour faire mention de tout ce qui peut venir dans l'esprit à ce sujet, si un corps de quarante mille hommes passait à Nieuport et s'allait poster sur les dunes, ou pour bombarder Dunkerque, ou pour forcer notre canal, pour investir Furnes, il y aurait deux partis à prendre, ou de rassembler ses forces et d'aller aux ennemis, qui seraient restés en-deçà de la Lis, auxquels nous serions égaux par ce détachement, ou d'envoyer un pareil corps de quarante mille hommes passer le Langlet, proche Furnes et donner bataille à l'armée ennemie qui serait de ce côté-là, et, si nous la gagnions, comme je le suppose toujours quand nous combattrons avec égalité et en pleine campagne, il ne s'en sauverait pas un, à cause qu'ils n'ont de retraite que par le chenal de Nieuport, qui n'est guéable que trois heures par marée par un fort petit espace. Le reste de nos troupes se retirerait derrière les lignes de Commines, abandonnerait celles de Courtray et attendrait l'ennemi de pied ferme; mais elles seraient bientôt rejointes par l'armée victorieuse et seraient en état de faire payer bien cher aux ennemis l'invasion qu'ils auraient faite entre la Lis et l'Escaut.

Cette dernière remarque est plutôt pour prouver qu'on ne doit avoir nulle appréhension du bombardement de Dunkerque par terre ni du siége de Furnes, quand les forces des ennemis seraient de cent mille hommes et que nous n'en aurions que soixante et dix mille ; car, au reste, je suis très éloigné de croire qu'ils divisassent leurs forces de cette manière et se missent dans un danger presque assuré d'être battus en dé-

tail, et encore bien moins qu'ils cherchassent à entrer dans notre pays par des canaux retranchés pour ainsi dire jusqu'aux dents et contre lesquels ils échoueraient selon toutes les apparences. Il leur serait bien plus naturel d'attaquer en même temps les lignes de Courtray et celles de Commines ayant des ponts sur la Lis; s'ils pouvaient réussir par quelque endroit, il est à croire que ce serait par le plus faible et non par le plus fort, et c'est ce qui marque qu'on ne saurait trop bien fortifier ces deux lignes; ils pourraient, pendant l'action, faire paraître quelque tête du côté de l'Yper pour tâcher de nous faire prendre le change, et s'ils étaient assez heureux pour forcer nos lignes de cette manière, alors ils seraient en état de faire tel siége qu'ils voudraient. Comme il n'est pas question ici d'examiner si, avec tout cela, ils réussiraient au siége de Menin ou d'Ypres, nous finirons en concluant que, tant que nous garderons nos lignes, on n'a que faire d'autres camps retranchés sous les places pour en empêcher le siége, et que si les lignes étaient forcées, l'exemple de Namur nous doit apprendre qu'un camp retranché, dans lequel il y aurait dix mille hommes et plus, sans la garnison de la place, n'en empêcherait pas la prise, puisque quatorze mille hommes n'ont pu sauver Namur; ainsi, il me paraît qu'il n'y a dépense qu'on ne doive faire, ni fortification de place qu'on ne doive cesser, pour faire, par préférence à toutes choses, les ouvrages nécessaires pour fortifier encore mieux, qu'il n'est ici proposé, non-seulement les lignes de Commines, mais aussi celles de Courtray.

PROJET

D'UN

NOUVEAU FORT A LA KENOCK

Du 15 Juillet 1699.

Le La Kenock d'à présent est un très petit fortin situé dans la fourche et sur le rencontre de l'Iser et de Liper à une lieue de Dixmude, 4 de Nieuport, places espagnoles, 3 d'Ypres et 4 de Furnes, places françaises de la première ligne; il est revêtu et bien terrassé. Tous les canaux qui le joignent sont tous navigables aussi bien celui qui va à Nieuport et Bruges, que ceux qui vont à Ypres, Furnes, Poperinghem et Roesbreghe et tous fort marchands. La situation en est d'autant plus considérable qu'elle se trouve dans l'endroit de la première ligne la plus exposée à l'ennemi, moins cependant par elle-même que par les facilités que l'ennemi y trouverait, s'il s'en était rendu maître, à faire des courses dans notre pays, et encore plus, à faire les siéges de Furnes et d'Ypres, notamment de cette dernière qui semble ne pouvoir être assiégée que l'ennemi ne se soit rendu maître de La Kenock, à cause des vivres et des munitions de guerre qu'il pourrait tirer commodément par-là, et les faire venir par eau jusque dans son camp, ce qui paraît moralement impossible par ailleurs; parce que si ces

convois venaient par terre ils pourraient être défaits par les corps campés sous Menin, et par ceux-mêmes qu'on pourrait poster à La Kenock, à joindre, que les pays entre deux sont très mauvais pour les charrois, en sorte qu'on peut dire Ypres en sûreté tant que Menin et La Kenock seront à nous ; mais fort hasardé quand ils n'y seront plus et que l'ennemi sera en état d'entreprendre un grand siége ; car il est certain qu'en ce cas ils tomberont plutôt sur Ypres que sur une autre place, à cause des conséquences avantageuses pour eux, qui s'ensuivraient de sa prise qui n'irait pas moins qu'à nous couper la communication de Dunkerque, à nous ôter une excellente place qui ferme une très grande ouverture dans la frontière, et dont la perte nous ôterait à même temps la jouissance de toute cette grande étendue de pays qui est entre la Lis, la Colme et la Moere depuis Saint-Omer jusqu'à nos lignes, le meilleur de toute la Flandre et qui rend le plus au roi : ces considérations et plusieurs autres tant de fois alléguées en faveur d'Ipres et du pays qui en dépend, font assez voir l'importance de ce poste pour déterminer Sa Majesté à s'en assurer par quelque chose de plus fort que La Kenock qui, n'étant guère plus grande qu'une redoute, n'est pas capable de beaucoup de résistance, ni d'arrêter longtemps une armée qui entreprend avec du canon et des bombes : il y faut de nécessité une pièce plus considérable qui puisse occuper l'ennemi quelque temps et procurer à nos armées le loisir de pourvoir à la sûreté de cette grande ville ; ce qui ne se peut que par un fort plus grand et mieux fortifié, dont la résistance puisse obliger l'ennemi à toutes les cérémonies d'un siége réglé, pour, à quoi parvenir, on n'y saurait faire moins qu'un fort carré à quatre bastions de quelque 120 toises de

polygone; c'est la figure la mieux avenante qui se puisse la placer, et celle qui se peux le mieux introduire dans la fourche de l'Iper et Liser pour se pouvoir approcher du concours de ces rivières et soutenir de près le petit fort qui poura subsister, comme il est, dans l'extrémité de ladite fourche où il y sera toujours bien placé parce qu'il commande de près sur la jonction de ces rivières, et peut servir d'un bon dehors au nouveau fort; le fond de la situation est assez bon entre la fourche de ces rivières quoique tourbeux; quand on a percé la tourbe, on y trouve le sable bouillant, sur lequel on peut fonder.

1.

Il faudra donc commencer par tracer la place sur le terrain comme elle est figurée au plan ni plus ni moins, donnant 120 toises à chaque polygone, 32 toises aux faces, 12 aux flancs et 55 aux courtines, observant du surplus, premièrement d'établir la magistrale, c'est-à-dire la ligne sur laquelle les mesures seront prises, au cordon de la place; deuxièmement, d'en faire le profil à plein revêtement à cause de la petitesse des bastions qui seraient trop étranglés si on ne les revêtissait qu'à demi, de compter sur la nécessité de rehausser le sol du dedans de la place, de cinq ou six pieds, parce qu'il est si bas que les prairies de Reninghem et Norscotte sont inondées tous les hivers de 4 à 5 pieds de haut, remarquant qu'il faudra bien aplanir les terres suivant les piquets plantés pour cet effet et les bien piller et laisser rasseoir avant que de paver dessus, et observer deux pieds de pente aux rues, du centre à la circonférence de la place.

2.

Revêtir tout le corps dudit fort, de bonne et solide maçonnerie dirigée par un profil de 8 pieds et demi d'épais en fondation, réduit à 7 sur la retraite, et à 5 au cordon, sur la hauteur de 4, 5, 6 pieds, plus ou moins, depuis le plus bas de la fondation jusqu'à la retraite qui sera à la hauteur de fond de fossé ; le même aura 20 pieds de la retraite au cordon, qui sera encore surmonté d'un parapet de 4 pieds et demi de haut mesuré par le devant, et 4 pieds 8 pouces mesuré du derrière au devant, sur deux pieds et demi d'épais par le derrière : ce qui présume une perte de 2 pouces (1).

3.

Faire les 3, 4 ou 5 premiers pieds de la fondation de parpin, tiré des carrières de Saint-Omer et le surplus de brique, observant de faire les parements vus, de la plus rousse et choisie entre la mieux cuite, un peu frottée sur le plat et les côtés pour la débrutir de ses inégalités.

4.

Les mortiers seront composés de deux sortes dont la première d'un tiers de chaux vive de Saint-Omer, sur deux tiers

(1) Le renversement du fort et l'exhaussement de son sol, coûtera :

21,541 to. 2 pi. de terre, à 2 liv. 10 sous	53,853 liv.	7 sous	8 den.
1493 to. 2 pi. de gazon à queue, à 2 liv. 10 sous la toise	3,733	7	8
4004 to. de maçonnerie à 50 liv.	200,000		
Total :	257,786	15	4

du meilleur sable qui soit en usage dans le pays, l'un et l'autre bien démêlés et brouillés ensemble jusqu'à ce que les espèces étant totalement confondues on n'y reconnaisse plus de différence; celui-ci sera pour le corps de la maçonnerie, la seconde sera composée de moitié chaux vive de Boulogne, et moitié du même sable brouillé et démêlé comme dessus; celui-ci sera employé aux parements sur l'épaisseur d'un pied ou environ parce qu'il est bien meilleur que l'autre.

5.

Les contre-forts seront espacés de 15 pieds de milieu en milieu, et auront 5 pieds d'épais en racine, réduits à trois à la queue sur la longueur de 7 pieds, et seront élevés à plomb de tous côtés à la hauteur du dessous du cordon et non plus, et attachés au gros mur en bonne liaison.

6.

Les angles flanqués des épaules seront revêtus de pierre de taille ou de grès, ayant bonne queue et bon joint, posée par assise alternative de deux ou trois; le cordon aura seulement 9 pouces de diamètre et sera de pierre de taille non sujette à la gelée et bien saine, sans fil ni moie, ni bousin, proprement taillée à demi-rond avec un filet au-dessous, posé en saillie de 6 à 7 pouces hors des parements.

7.

Le bas du revêtement sera aussi revêtu de grès ou de

doubles carreaux de Boulogne, bien débruti sur les faces et proprement piqué sur les joints à hauteur des eaux, depuis 1 pied et demi au dessus de la plus haute du fossé jusqu'à 1 pied et demi au-dessous de la plus basse, pour prévenir le dommage que le battement de l'eau y fait quand elle est agitée.

8.

A la hauteur du dessus du cordon, le gros mur sera arasé de niveau, et sur cet arasement on fera retraite de 4 pieds et demi pour le chemin des rondes, lequel sera bien pavé de grès, proprement débruti et croqueté, posé sur bonne forme de sable où il sera bien arrangé, battu et affermi à la demoiselle, observant d'y ménager de la pente d'espace en espace, et des égouts pour conduire les eaux au dehors par des gargouilles.

9.

Faire des guérites de pierre de taille et de briques sur les angles saillants des bastions, de 3 pieds et demi de diamètre et de figure ronde; le cul de lampe tout de pierre de taille, avec un peu de saillie, de même que la première assise (1).

(1) 4 guérites sur les angles, flanquées des bastions à 500 liv. chacune, ci 2000 liv.
20 autres guérites de charpenterie à 25 liv. pièce 500
Total. 2500

10.

Les plintres, créneaux et la corniche, le surplus sera de brique, on ajoutera un petit dôme de charpente couvert d'ardoises ou de plomb avec une fleur de lis dorée en amortissement au-dessus, le tout fabriqué suivant les dessins qui en seront réglés.

11.

Faire aussi deux grandes portes à cette place avec autant de ponts dormants sur le travers des fossés, les uns et les autres coupés de toutes les fermetures nécessaires, et telles que les représentées aux plans, profils et élévations qui en seront faits en grand. Les passages de ces portes seront accompagnés de deux corps de garde chacun savoir : d'un médiocre pour les officiers, et d'un plus grand pour les soldats, chacun précédé d'un autre dans les demi-lunes qui les couvriront, qui auront aussi leurs portes pont-levis, dormants et barrières (1).

12.

Ces mêmes passages avec les corps-de-garde, seront voûtés à pleins cintres de 3 à 4 briques d'épais et la porte, non couverte de bâtiments, bien chapée de ciment ; la place au

(1) Ces deux portes, avec leurs corps de garde et bastions en dépendant coûteront, suivant le détail qui en a été fait, ci 60,000 liv.
Tous les ponts à charrois, sur les fossés du fort, des demi-lunes et avant-fossés ont de longueur 96 to., qui, à 400 liv. la toise courante, font 38,400

dessus des corps de garde d'en bas sera occupée par d'autres de pareille grandeur ; et parce que les remparts étant bas il serait difficile de donner au passage des grandes portes toute la hauteur requise, il n'y aura qu'à rehausser les courtines attenantes des portes autant qu'il y sera nécessaire, et joindre ce rehaussement au sommet commun du rempart par des rampes d'un pied de haut sur cinq de talus.

13.

Faire deux sorties dans le milieu des deux courtines où il n'y a point de porte, de 6 pieds de large chacune, revêtue et voûtée, et la voute chapée de ciment ; le passage bien pavé avec un canal dans le fond pour servir d'égout, et un puisard auprès pour recevoir les eaux de la place : on en fera autant près et à côté des grandes portes (1).

14.

Le grand fossé (2) de ce front aura toises de large mesuré à la superficie de l'eau sur la profondeur de au

(1) Pour les deux sorties, 140 toises de maçonnerie à 50 liv.	7,000 liv.
Enduit de ciment, ci	1,200
Fermetures	140
40 toises de pavés de grès à 10 liv.	400
Total :	8,760
(2) Pour les quatre souterrains et côté des grandes portes :	
470 toises de maçonnerie à 50 liv.	23,500 liv.
Enduites de ciment, ci	2,000
Fermetures	240
108 toises de pavés de grès	1,080
Total :	26,820

moins, le fond sera terminé en cul de chaudron, et le bord extérieur taluera de deux pieds sur pied, et sera coupé par degré proportionné de même pour servir d'assiette à un gazonnage carré de roseau, bien racineux qu'il faudra après recouper et taper en talus suivant les bords dudit fossé, remarquant de faire ce gazonnage en saison, et de piqueter après les bords du même fossé de saules verts en saison, ou d'osier sauvage.

Le rempart.

15.

Des terres provenant de l'excavation de ce fossé, sera formé le rempart par parties, et à mesure que le revêtement s'élèvera, la maçonnerie cédera la place de temps à autre au terrassement qui, à son tour la cédera à la maçonnerie quand les terres commenceront à la surmonter pour ne se pas nuire les uns aux autres, ledit rempart sera élevé à la hauteur marquée au profil, observant: premièrement, de bien préparer l'assiette des terres derrière les contre-forts et une toise au-delà sur le terrain ferme et non encore remué; deuxièmement, de lui donner un pied d'élévation de plus qu'il n'est marqué par le profil sur chaque 6 pieds de haut, à cause des affaissements qui seront là fort grands, le terrain étant tourbeux et fort spongieux; troisièmement, de bien battre et fasciner les terres entre les contre-forts et de les toutes arranger par lits de 8 à 9 pouces d'épais amenuisées et battues jusqu'à la réduction de 6 pouces sur toute la largeur du rem-

part afin de la mieux affermir ; si on pouvait avoir de la cavalerie il serait très à propos de leur faire fouler les terres par les chevaux en leur faisant faire le tour du rempart en troupe, 5 à 6 fois à chaque lit : cela l'affermirait mieux que tout ce qu'on y pourrait faire par toute autre voie ; quatrièmement, de la très bien fasciner de pied en pied, entre les contre-forts sur toute leur longueur et 4 pieds au-delà ; cinquièmement, d'araser le tout à hauteur du niveau du chemin des rondes : cela fait, prendre un espace de 4 pieds et demi de large derrière le parapet de brique, et tirer un alignement parallèle à cette distance, tout autour de la place, qui marquera le pied extérieur du rempart, lequel sera gazonné tout autour taluant des deux tiers de sa hauteur et élevé jusqu'à 9 pieds, mesuré à plomb au dessus du chemin des rondes qui fera la hauteur supérieure et extérieure du parapet dont le derrière étant élevé de deux pieds de plus, le terre-plein entre deux fera la pente du derrière au-devant, le surplus des mesures de ce rempart et de son revêtement pourront s'expliquer tout d'une vue par l'exposé du profil, il serait inutile d'en faire ici un plus long détail.

16.

En travaillant au rempart on observera de marquer l'élévation à faire du sol du dedans de la place avec des piquets fixes, qui indiqueront l'alignement des rues et la pente des eaux du centre de ladite place aux ruisseaux des rues, et de ceux-ci aux égouts qu'il faudra régler sur le pied de donner deux lignes par toise de pente, et même deux et demi à trois si l'on peut, et quelques deux à trois pouces par toise du pied

des bâtiments au fond des ruisseaux et prendre bien garde à ne se pas tromper sur les niveaux de pente ; deuxièmement de fonder tous les bâtiments civils et militaires du dedans de la place avant que d'y porter les terres, pour deux raisons dont l'une est pour profiter des terres qui en proviendront en faveur du rehaussement, et l'autre pour n'avoir pas si bas à creuser pour trouver la fondation : cet article est de conséquence à ménager.

17.

Soutenir l'intérieur dudit rempart par un mur d'adossement fondé et fortifié de contre-forts comme le gros revêtement, et tout semblable à lui hors qu'il aura un pied d'épaisseur de moins et qu'il sera élevé à plomb ; observant de garnir le derrière dudit mur d'une pierrée de deux pieds d'épais, bien arrangée et fondée deux pieds plus bas que le rez-de-chaussée avec des égouts dans le bas pour servir à l'écoulement de ses eaux ; au surplus ce revêtement (1) servira de mur aux casernes qui seront appuyées contre, fournira l'espace nécessaire à cette place qu'elle n'aurait pu avoir autrement, et pourra encore servir d'un bon parados à ceux qui seront aux défenses contre les coups de revers qu'on ne pourra éviter autrement.

(1) Pour ce revêtement intérieur qui sert d'adossement aux casernes et magasins à poudre.

1500 toises de maçonnerie à 50 livres 75,000 liv

Bâtiments civils et militaires.

18.

J'appelle bâtiments militaires tous ceux qui composent le corps de la fortification, les portes, ponts-levis, magasins à poudre et souterrains; le surplus peut mieux s'accommoder aux règles de l'architecture civile; et j'ai qualifié de bâtiments civils (1) :

(A). La chapelle qui doit avoir 14 toises de long et 7 de large, à laquelle il faudra deux prêtres pour la desservir les jours de fêtes à cause de sa petitesse (23,000 liv.).

(B). Logement pour le gouverneur (37,198 liv.).

(CC). Logement du major et de l'aide-major. 12,599 liv.

(D). Logement des aumôniers (12,399 liv.).

(E). Cantine (12,399 liv.).

(FF). Pavillon d'officier (66,362 liv.).

(G H). Arsenal avec ses hangars, forges et boutique (30,000 liv.).

(I), Officiers d'artillerie (17,790 liv.).

(LL). Casernes (129,900 liv.).

(M). Magasins à poudre (12,317 liv.).

(N). Corps-de-garde sur le haut et bas des portes et une prison au bas (à l'article 11.).

(O). Boulangerie et souterrain (à l'article 13.).

(P). Souterrain sous les flancs (à l'article 19.).

(Q). Poternes (à l'article 13.).

(1) Tous ces divers bâtiments coûteront, suivant le détail et estimation qui en a été faite, les prix annexés à chacun des articles.

(R). Place d'armes (à l'article 13.).
(S). Latrines (1,200 liv.).
(T). Puits (pour quatre puits, 2,000 liv.)
(V). Porte d'Ypres (à l'article 11.).
(X). Porte de la Kenoque (à l'article 11.).

19.

Observer dans la construction de tous ces bâtiments : premièrement, de commencer par faire toujours des plans et profils particuliers et en grand avec toutes les mesures bien spécifiées de chaque partie toutes les fois qu'il s'agira d'en proposer les façons.

Deuxièmement, de faire un bon choix des matériaux et de n'en point souffrir de rebut de quelque nature qu'ils puissent être.

Troisièmement, de chausser tous les murs des bâtiments, de deux assises de pierre de taille d'un pied de haut chacune, surmonté de deux de doubles-carreaux de Boulogne, d'échantillon choisi, de 6 pouces de haut proprement piqué sur les joints et sur les faces et posés en retraite d'un pouce sur la dernière assise de taille ; le tout en mortier fin de chaux de Boulogne et de sable, du moins quant au parement, et proprement reciré sur les joints.

Quatrièmement, de faire toutes les encoignures des bâtiments, de grès ou de pierre de taille bien choisie et débousinée sans fil ni moye, non sujette à la lune ni à la gelée, et de bonne assiette, ayant de plus bien du joint et de la queue et toutes posées par assises retournées de deux et trois, faisant

bonne liaison avec la brique, avec des bornes au pied, de pierre dure pour parer au heurts des charrois.

Cinquièmement, de faire aussi les pieds droits des portes et croisées à parement de pierre de taille; idem, tous les jambages des cheminées de même que les plintres et corniches des bâtiments.

Sixièmement, d'observer la même chose aux façades extérieures et intérieures des grandes portes savoir : aux pieds droits, pilastres, plintres, corniches, linteaux et le surplus à parement de brique, ce qui sera distingué par des couleurs convenables sur les élévations.

Septièmement, de conditionner les bois de charpenterie des toitures comme les proposés pour les bâtiments du château d'Ypres; la taille des portes et les ornements de même.

Huitièmement, de faire la couverture des bâtiments de tuile courbe d'Hollande recrochue sur les joints, et bien plombée parce qu'elle est moins chère que l'ardoise, meilleure, plus nette et moins pesante que la tuile ordinaire.

Neuvièmement, de faire des pierrées de deux pieds (1), de briques rompues, ou moellon sec, bien arrangé, à tous les bâtiments adossés tant des portes que des souterrains, fondé à un pied et demi plus bas que le rez-de-chaussée; observant de plus, de terminer le sommet par un pied et demi de haut de maçonnerie, à chaux et sable sur lequel seront prolongées les chapes de ciment; article important auquel il ne faut pas manquer.

Dixièmement, d'observer très exactement les alignements

(1) Pour les pierrées derrière les bâtiments adossés et les souterrains : 333 to. 2 pieds cubes à 30 liv. 10,600 liv.

bonne liaison avec la brique, avec des bornes au pied, de pierre dure pour parer au heurts des charrois.

Cinquièmement, de faire aussi les pieds droits des portes et croisées à parement de pierre de taille; idem, tous les jambages des cheminées de même que les plintres et corniches des bâtiments.

Sixièmement, d'observer la même chose aux façades extérieures et intérieures des grandes portes savoir : aux pieds droits, pilastres, plintres, corniches, linteaux et le surplus à parement de brique, ce qui sera distingué par des couleurs convenables sur les élévations.

Septièmement, de conditionner les bois de charpenterie des toitures comme les proposés pour les bâtiments du château d'Ypres; la taille des portes et les ornements de même.

Huitièmement, de faire la couverture des bâtiments de tuile courbe d'Hollande recrochue sur les joints, et bien plombée parce qu'elle est moins chère que l'ardoise, meilleure, plus nette et moins pesante que la tuile ordinaire.

Neuvièmement, de faire des pierrées de deux pieds (1), de briques rompues, ou moellon sec, bien arrangé, à tous les bâtiments adossés tant des portes que des souterrains, fondé à un pied et demi plus bas que le rez-de-chaussée; observant de plus, de terminer le sommet par un pied et demi de haut de maçonnerie, à chaux et sable sur lequel seront prolongées les chapes de ciment; article important auquel il ne faut pas manquer.

Dixièmement, d'observer très exactement les alignements

(1) Pour les pierrées derrière les bâtiments adossés et les souterrains : 333 to. 2 pieds cubes à 30 liv. . 10,600 liv.

tant des rues que des bâtiments, de même que la largeur et longueur de la place et des rues sans en rien retrancher (1).

Onzièmement, de faire un plan du dedans en grand, pour la disposition générale des bâtiments civils sur lequel on réglera le détail par rapport au général, ce que M. de Caligny fera et me l'enverra après; afin qu'on puisse marquer les corrections nécessaires sur le même, il faudra même y tracer jusque aux ruisseaux et égouts des rues avec les pentes de la place aux rues plus prochaines, et des rues aux égouts, même du pied des maisons aux ruisseaux qu'il faudra toujours dans le milieu, avec de certaines pierres élevées au dessus du pavé en travers desdites rues pour passer les gens de pied d'un côté de l'autre, quand il y aura de grandes pluies et que les ruisseaux seront pleins, observant aussi de faire les égouts bien ouverts de bonne et solide maçonnerie à parement de pierre de taille jointoyée de ciment en dedans et bien grillée de fer sur les entrées et sorties.

Douzièmement, de faire des citernes au logement du gouverneur, sous les pavillons d'officiers, les casernes, l'arsenal et à tous les endroits où il y aura de grands toits à portée pour en recevoir les eaux; celles qui paraissent sur la terre n'étant pas moins pernicieuses ici qu'à Ypres. Remarquant de plus que, pour entretenir une citerne de dix toises cubes d'eau, il faut au moins 120 toises carrées de bâtiments.

Treizièmement, de faire les souterrains (2) sous les para-

(1) Pour le pavé de la place d'armes et les rues :
1025 toises carrées de pavé de grès à 10 liv. la toise 10,250 liv.

(2) Pour les quatre souterrains sous lesdits flancs :
960 toises de maçonnerie à 50 liv. 48,000 liv.
380 to. d'enduit de ciment à 12 liv. 4,560

pets des flancs des bastions, n'y ayant point d'endroit dans la place où on puisse mieux les couvrir que là, les terre-pleins ayant peu d'élévation et l'eau étant près, on en pourrait aussi loger quelques-uns sous les pointes en y faisant des surtout.

Quatorzièmement, de planter tous les remparts d'ormes, quand ils seront parfaitement achevés, suivant les alignements marqués au plan, observant de les planter près à près afin qu'ils se soutiennent mieux contre les vents quand ils sont jeunes; on pourra toujours les éclaircir et dépresser quand ils seront âgés et qu'ils commenceront à s'entre-nuire.

Les Tenailles.

20.

Faire quatre tenailles (1) devant les quatre courtines de la place, comme les figurées au plan, fascinées devant et derrière et élevées de trois banquettes au dessus de la haute eau du fossé dont deux en nature et l'autre en terre-plein avec une berme de six pieds de large plantée d'une haie vive à double ligne bien tassée, et un passage dans le milieu, de 8 pieds de large, enfoncé et revêtu pour pouvoir loger un petit

Fermeture d'eux, ci			600
200 to. de pavé de grès à 10 liv. la toise			2,000
Total :			55,160
(1) Pour les quatre tenailles avec leurs passages de maçonnerie :			
1505 to. 3 pi. 4 po. de terre à 2 liv. 10 sous, ci	3763 liv.	17 sous	9 den.
436 to. 4 pieds de gazon à 2 liv. 10 sous	1216	13	4
185 to. de maçonnerie à 50 liv.	9,250		
200 toises courantes de haies d'épines à 10 sous	100		
Total :	14,330	11	1

bateau. Les parapets de ces pièces seront espacés de 14 à 15 pieds au sommet avec pente de 15 pouces du derrière au devant.

LES DEHORS.

Les demi-lunes.

21.

Faire quatre demi-lunes (1) à ce fort, de trente-deux toises de face, sept toises de flanc, recoupées en renfoncement sur le derrière de cinq toises, mesuré sur la capitale, et ce, pour y pouvoir tenir les ponts flottants et bateaux à couvert; et les revêtir jusque sur la fin des retours, plus les terrasser, et gazonner suivant le profil, bien battre les terres derrière le revêtement et les fasciner comme ci-devant.

Observant 1° de les tenir de trois à quatre pieds plus basses que le corps de la place.

2° De faire un petit souterrain sous chacune de leur pointe de douze à quinze pieds de long sur huit à neuf de large, voûté à preuve, garni d'une pierrée tout autour, chapé de

(1) Pour les quatre demi-lunes :

2456 to. 1 pi. 8 po. de maçonnerie à 50 liv.	122,813 liv.	17 sous	8 den.
7572 to. de terre à 2 liv. 10 sous	18,930		
1376 to. de gazon à queue à 2 liv. 10 sous, ci	3,440		
Total :	145,183	17	8
Pour les portes des demi-lunes (20 et 21) :			
225 to. 1 pi. 6 pouces de maçonnerie à 50 liv.	11,262 liv.	10 sous	
Ornements	600		
Deux corps de garde, ci	5,000		
Total :	16,862	10	
Pavement du passage des deux demi-lunes ; chemin couvert et glacis			
360 toises de pavés de grès à 10 liv. la toise		3,600 liv.	

ciment par le dessus et ensuite recouvert de terre le plus épais qu'il sera possible; les mêmes pièces seront environnées d'un fossé de toises de large approfondi aussi bas que celui de la place, n'oubliant pas de faire une entrée de deux toises de large et quatre à cinq en rampe, qui remontent depuis le fond du fossé jusqu'au niveau du dedans des ouvrages, et ce dans le fond des recoupes de leur derrière, vis-à-vis du passage des tenailles, pour recevoir les petits bateaux et le bout du pont à radeau qui servira à leur communication.

Les chemins couver ts

22.

Envelopper cette fortification d'un chemin couvert (1) de cinq toises de large, compris la banquette, parallèle au grand fossé et élevé d'un pied ou deux plus que l'horizon de la prairie, avec les places d'armes comme elles sont figurées au plan, son parapet à l'ordinaire et un glacis de dix-sept à dix-huit toises et large; dont la superficie sera bien aplanie et soumise aux commandements des pièces supérieures qui, de leur feu, pourront du moins raser ladite superficie. Ce chemin couvert sera garni de ses traverses et après gazonné

(1) Pour le chemin couvert :

32,285 to. 2 pi. de terre à 2 liv. 10 sous la to.	80,713 liv.	6 sous	8 den.
1,406 toises 4 pi. de gazon à 2 liv. 10 sous	3,516	13	4
1200 toises de plantage de palissades et fournitures à 12 liv.	14,400		
Total :	98,630		

savoir : le parapet du chemin couvert en dedans, les traverses devant et derrière, et leurs passages revêtus de maçonnerie. Ces traverses étant aussi palissadées comme le chemin couvert, elles seront du surplus disposées comme les figurées au plan avec une banquette de six pieds de large qui en aura trois de haut, n'oubliant pas de faire des sorties en rampe de neuf pieds de large du chemin sur le glacis, dont les passages seront gazonnés.

23.

C'est sur cette banquette que seront plantées les palissades dont on fera provision pour les mettre à couvert dans des magasins, jusqu'à ce qu'une guerre déclarée oblige de les tirer de là pour s'en servir.

24.

Les pieux de ladite palissade seront de huit pieds de long sur quinze, dix-huit à vingt-un pouces de tour mesuré par le milieu, aiguisé d'un pied de long, la pointe droite sur le milieu du bois, et seront plantés à plomb, un pied et demi près du sommet du parapet revenant de cinq à six pouces par le bas, et si près les uns des autres, qu'il n'y reste pas où mettre le pied entre deux, mais bien assez d'ouverture pour passer et biaiser le mousquet à droite et à gauche.

25.

Cette palissade sera tenue ensemble par un linteau de

quatre à cinq pouces de large sur trois d'épais, scié de long diagonalement par le milieu, ce qui fera d'une toise deux, qui sera attaché en dedans de la palissade, six pouces plus bas que le sommet du parapet et chaque pieu également espacé et chevillé audit linteau par des chevilles battues à force, coignées par le dedans et contre coignées d'un petit coin par le dehors et ensuite rasées à fleur de bois des deux côtés.

26.

Les terres nécessaires à la construction de ce chemin couvert seront prises dans son avant-fossé, auquel nous ne prescrivons pour la largeur que ce qui lui sera absolument nécessaire, parce qu'il en faudra beaucoup tirer de là pour le rehaussement du dedans de la place; mais on se souviendra de lui donner toute la profondeur possible et toujours en fond de chaudière, de même qu'à celui de la place et des demi-lunes aux talus desquels il faudra donner deux pieds sur pieds et les garnir tant qu'on pourra de gazon de roseaux avec sa racine, et, pour cet effet, conduire le talus en banquette de deux pieds de large sur un de haut, afin de lui donner l'assiette.

Les ponts

27.

Les ponts-levis du corps de la place et des demi-lunes seront faits à flèche (à cause de la proximité de l'eau) et les

ponts dormants suivant le modèle général de ceux dont nous nous servons dans ce département, qui sont tous faits les uns comme les autres; les planchers de tous ces ponts seront redoublés et ferrés à l'entre-deux de bandes de fer, espacées vide et demi contre un plein, et le vide garni de tringles de bois pour en rendre le marcher plus doux et moins dangereux pour les chevaux, observant au surplus de soutenir les extrémités de ces ponts par de bonnes culées de maçonnerie à parement de pierre de taille, aux entrées mouillées, bien reciré sur les joints de mortier fin de Boulogne.

28.

Outre les ponts-levis du corps de la place et des demi-lunes, on fera encore trois ou quatre barrières à chaque entrée, savoir : une dans les tenailles, une au bout de chaque pont-levis, et une au chemin couvert, ce qui, joint aux autres fermetures de ces entrées, fera le nombre de neuf, auxquelles on en pourra ajouter une dixième sur le travers de l'avant-fossé, auquel cas il y aura presque partout quatre grands fossés à passer, les canaux de navigation, compris dix fermetures particulières et par dessus cela, presque partout de grands et longs défilés pour aborder cette place.

29.

La fourche de l'Iper et de l'Iser n'étant pas suffisante pour pouvoir fournir l'espace nécessaire au fort qui ne peut pas être plus petit, puisqu'on sera contraint d'avoir recours à l'adossement du derrière de son rempart pour avoir le nécessaire à ses bâtiments, et que d'ailleurs on ne peut pas

s'éloigner beaucoup du vieux fort sans l'exposer, il sera nécessaire de détourner celle des rivières qui est la plus aisée et qui aura le moins de chemin à faire. Le parti, qui paraît e plus raisonnable pour cet effet, est de combler un bout de l'Iser et le restituer par un bout de canal qui, étant joint à l'Iser (1), fera l'effet qu'on en peut désirer et ajoutera un avant-fossé à la place du côté le plus attaquable; il faudra lui donner la même largeur et profondeur qu'à l'autre, employer partie de ses terres à former les glacis du chemin couvert, et y ajouter du surplus tous les ponts nécessaires (2) à passer et repasser le tirage des bateaux.

30.

Faire une écluse (3) en 26 de vingt pieds d'ouverture re-

(1) Pour le comblement du bout de l'Iser :		
2800 toises de terre à 2 liv. 10 sous		7,000 liv.
Pour le nouveau canal de l'Iser :		
2940 to. de terre à 2 liv, 10 sous		7,350
	Total :	14,350
(2) Pour un pont sur l'Iser, en (38) :		
12 toises courantes de pont à 400 liv. la toise		4,800 liv.
(3) Pour l'écluse (26) :		
36 to. de maçonnerie en chaux de Tournay à 80 liv.		4,480 liv.
400 to. de terres à 4 liv.		1,600
580 solives de bois de chêne à 5 liv. ci		2,900
1250 pi. carrés de pierre de taillle à 30 sous		1,875
70 toises de fascinages à 15 liv.		1,050
16000 toises de fer à 16 liv.		2 560
1200 liv. de plomb à 15 liv.		180
4 toises de pierrées à 30 liv.		120
	Total	14,765

vêtue à parement de pierre de taille avec un radier redoublé, dans les joyers de laquelle écluse on coupera des doubles feuillures à poutrelles garnies de leurs poteaux, afin d'être le maître de laisser aller les eaux du côté de Nieuport, ou de les retenir selon les besoins qu'on en aura; plus, faire des batardeaux (1) de maçonnerie et une coupure en 47 et 28. Au surplus, on ne saurait trop prendre de terre du côté du Furnembado, parce que plus le marais sera approfondi, et plus les accès du fort deviendront difficiles de ce côté-là.

31.

Il me reste une chose à proposer pour l'entière sûreté de ce poste, qui est la même que j'ai faite deux ou trois ans avant la paix; c'est un retranchement de la Kenoque à Loo (2), comme une suite nécessaire de la fortification de ce fort, qui lui convient parfaitement aussi bien qu'à tout le pays, qui serait un excellent entrepôt pour un petit camp entre Ypres et Furnes, très bien situé pour ôter jusqu'à l'espérance aux

(1) Pour les deux batardeaux :

234 to. de maçonnerie à 80 liv.	18,720	
468 toises de terres à 2 liv. 10 sous	1,170	
1100 solives de bois d'orme à 4 liv.	4,400	
Total :	24,290	

(2) Pour ce canal, son retranchement derrière :

40000 toises de terre à 1 liv. 10 sous, ci	60,000	liv.
Pour 80 toises courantes de ponts à 100 liv. la toise	8,000	
Un aqueduc de maçonnerie passant sous le canal	2,996	
Une écluse proche la Kenoque en (29)	14,155	
Un sas proche le canal de Loo	36,000	
Total :	121,151	

ennemis de pouvoir rien entreprendre par-là. Mais pour qu'il puisse être également soutenu de La Kenoque et des troupes qui seront en garnison à Loo, il est nécessaire qu'il embrasse tout le terrain qui est entre ces deux situations à-peu-près comme il est figuré à la carte particulière (1), et de l'accompagner du canal de navigation situé en distance de douze toises du retranchement, auquel on donnera huit toises de large mesurées à la superficie de l'eau sur la profondeur de six, sept, à huit pieds, observant de le faire à bord un peu relevé et rebattu en glacis du côté de l'ennemi, et l'accommoder du nôtre pour le tirage des bateaux, employant le surplus des terres qui en proviendront à former le parapet du retranchement de quinze à dix-huit pieds d'épais, élevé de trois à quatre banquettes, avec son fossé particulier de trois à quatre toises de large, mesuré par le haut du glacis, réduit à une sur le fond, sur six pieds de profondeur, le bord extérieur de ce fossé aussi relevé de deux pieds et rabattu en glacis vers le dehors, et l'intérieur bordé d'une berme sur la largeur de sept pieds, plantée d'une haie vive à double ligne bien formée et soignée et par la suite bien entrelacée.

32.

Faire un sas (2) sur la jonction de ce canal avec le vieux et le revêtir tout du long, et une écluse (3) à la sortie du fossé du

(1) Voir la carte.
(2) Voir la carte.

vieux La Kenoque, moyennant quoi il n'y aura qu'à supprimer le guindal de la fintelle et conserver de ce côté-là l'écluse nécessaire au desséchement du pays, et cela donnera moyen de tenir, toutes les fois qu'on voudrait, les grandes prairies de Norscotte et de Reningue à sec de même que le territoire de Loo, à même temps qu'on serait maître d'inonder celui de l'ennemi par le moyen de nos écluses en barrant les petits watergams et égouts de son côté, sous la portée du canon tant du fort que du retranchement. Je ne vois pas que l'on puisse rien faire de plus avantageux pour la défense du pays et pour empêcher les siéges d'Ypres et de Furnes, car ce camp se trouve également à portée de tous les deux, parfaitement bien situé, toujours en état de se communiquer à ces places en toute sûreté; il sera d'ailleurs fort comme une place, puisqu'il sera fermé tout autour de retranchements et de canaux navigables.

33.

En conséquence de ce nouveau fort, il sera nécessaire de corriger les environs du vieux La Kenoque, notamment vers l'endroit de la sortie du canal de Nieuport, où il est proposé une écluse en supprimant le vieux redent (1), qui ne joint ni ne couvre cette écluse, et y en faire une autre comme le figuré

(1) Correction du redent 30 et construction de la place d'armes 31, avec le fossé de traverse, 32 :

2122 to. 1/4 de terres à 2 liv. 10 sous	5,303 liv.	12 sous	6 den.
150 to. de gazon à 2 liv. 10 sous	375		
Total :	5,680	12	6

avec une redoute à machicoulis (1) auprès, plus une traverse, qui barre cet espace qu'on pourrait encore séparer en y faisant un fossé coupé par un batardeau.

34.

Raser les petits ouvrages (7, 8 et 9), les bien aplanir, et combler totalement leur fossé, laisser tous les petits bâtiments qu'on a fait là sur pied, et même y en laisser bâtir d'autres, pourvu qu'ils ne soient que de bousillie ou d'une brique d'épais, couverts de paille et à un seul étage, parce qu'en moins de demi-heure de temps on en peut être défait ; cependant cela ne sera pas inutile à cause des laitages et de la volaille qui s'y pourrait nourrir. C'est pourquoi, les couvrir même par un bout de retranchement palissadé (34) et détacher le terrain du chemin couvert de la demi-lune (2)

(1) Redoute à machicoulis en 31 :		
20 toises de terres à 2 liv. 10 sous		50 liv.
30 to. de maçonnerie à 50 liv.		1,500
22 toises de couverture d'ardoise à 13 liv. la toise		286
36 to. de planchage de sapin d'un po. et demi à 6 liv.		216
4 to. de planchage de chêne à 7 liv. 10 sous la toise		30
Ferrures		50
	Total :	3,022
(2) Pour ce rasement, ci		1,000 liv.
Pour le parapet, 34 et 36 :		
700 to. de terres à 2 liv. 10 la toise, ci		1,750
350 to. de gazon à 2 liv. 10 sous		875
	Total :	3,625

par un fossé traversé d'un batardeau de maçonnerie et s'y conserver une communication par un pont de bois (1).

33.

Il n'y a pas grand cas à faire de la petite demi-lune (14) ni de son chemin couvert ; cependant, à cause de l'écluse (26), dont il faut être toujours bien le maître, je crois qu'il est mieux de les conserver, de même que le retranchement qui borde le canal, depuis la nouvelle fourche (35) jusque près du vieux fort (36), qu'il faudra rétablir et faire bien meilleur qu'il n'est, rejetant toujours le tirage de l'autre côté, ce qui se fera par un pont en (38) soutenu par une redoute à machicoulis dans la fourche (2).

Supposé enfin qu'il plaise à Sa Majesté d'agréer ce projet et qu'elle en désire une prompte exécution, il sera nécessaire d'en régler incessamment les dessins particuliers et leur devis et marchés sans perdre de temps, afin que l'entrepreneur ait l'hiver prochain devant lui pour faire tirer des terres à briques et se pourvoir de parpains, moellons, pierres de taille, de grès et de chaux, brouettes, planches, moulins à épuiser, outils, etc., et chevaux, dont on peut avoir besoin en pareil cas; ensuite de quoi on pourra ouvrir le travail au

(1) Ponts de communication à droite et à gauche de la demi-lune, 1, et derrière les batardeaux, 27 :

Longueur desdits ponts : 40 to. qui, à 100 liv. la to. courante, font 4,000 liv.

(2) Pour la redoute, 55' à machicoulis, ci 3,020 liv.

SOMME TOTALE DE CE PROJET. 1,379,524 liv 6 sous 8 den.

commencement d'avril prochain, après avoir tiré les eaux de dessus les prairies, où le nouveau fort doit être bâti.

LES OUVRAGES DE LA PREMIÈRE ANNÉE

POURRONT ÊTRE :

Changer le lit de l'Iper, comme il est figuré au plan, en ouvrant un nouveau canal et comblant le vieux (Pour ce 14,350 liv.)

Élever le sol du fort jusqu'à deux pieds au-dessus des plus hautes eaux d'hiver, partie avec les terres qui proviendront de la fondation des bâtiments et partie avec celles du déblai que l'on commencera, pour fonder le revêtement l'année suivante (25,000 liv.)

Fonder et élever jusqu'au rez-de-chaussée tous les bâtiments souterrains, portes, poternes, revêtement intérieur du rempart, etc., afin d'éviter les doubles remuements de terres et grands déblais qu'il faudrait faire pour aller jusqu'au bon fond, si on attendait à fonder ces bâtiments après que le rehaussement du centre de ce fort sera fait (Toutes ces fondations coûteront 150,000 liv.)

Faire le pont (38), qui est une dépendance nécessaire du changement du canal (4,800 liv.)

Une provision considérable de briques, graisserie, pierre de taille et parpains, pour pouvoir travailler avec diligence, l'année suivante, au revêtement du fort.(60,000 liv.)

Total du fonds nécessaire aux ouvrages de la première année : 254,250 liv.

OUVRAGES DE LA DEUXIÈME ANNÉE:

Fonder et élever le revêtement du fort et former entièrement son rempart (Déduisant 25,000 liv. employées au rehaussement du fort, le reste coûtera 232,785 liv.)

Les guérites d'architecture (2,000 liv.).

Elever en même temps le mur qui doit soutenir le talus intérieur du rempart jusqu'à son sommet, en attendant les bâtiments des casernes, qui doivent être adossés contre (45,000 liv.).

Comme aussi les demi-lunes (19 et 21), qui couvrent les portes des deux avenues (72,592 liv.).

Achever les souterrains, portes, poternes et bâtiments au-dessus (102,840 liv.).

Faire les ponts de l'avenue d'Iper avec le corps-de-garde de la demi-lune (19) et le pavé de ce côté-là (35,431 liv.).

Total : 490,649 liv. d'où déduisant les avances de l'année dernière, 60,000 liv., reste à faire fonds de 430,649 liv. pour la deuxième année.

OUVRAGES DE LA TROISIÈME ANNÉE:

On pourra faire les tenailles (4) (14,330 liv.)

Les demi-lunes (20 et 22) (72,592 liv.)

Le chemin couvert, sans le palissader (84,230 liv.)

Les deux rangs de caserne à droite et à gauche des portes (49,394 liv.)

Un des pavillons d'officiers (25,666 liv.)

La chapelle (7,000 liv.)

Le logement du gouverneur avec la cantine (31,198 liv.)

Un des magasins à poudre (4,159 liv.)

La moitié des latrines (600 liv.)

Deux puits (1,000 liv.)

Les ponts et corps-de-garde de la demi-lune (21) avec le pavé de cette avenue (23,434 liv.)

Le pavé du dedans du fort (10,250 liv.)

Total des fonds de la troisième année : 333,856 liv.

OUVRAGES DE LA QUATRIÈME ANNÉE :

On pourrait faire le reste des casernes (65,504 liv.)

Le surplus des puits et latrines (1,600 liv.)

Le second pavillon d'officiers (25,666 liv.)

Le logement du major et aide-major et des aumôniers (31,198 liv.)

Palissader le chemin couvert (14,400 liv.)

Corriger les places d'armes (31 et 32) (5,881 liv.)

Faire le parapet (34) avec la coupure qui est devant et le parapet (36) (2,625 liv.)

Les ponts de communication en ces parties (4,000 liv.)

Raser les pièces (7 et 9) (1,000 liv.)

Les réduits de maçonnerie à machicoulis (31 et 35); (6,040 liv. pour les deux.)

L'arsenal, le logement des officiers d'artillerie et le second magasin à poudre. 42,649 liv.

Total de la quatrième année : 200,563 liv.

OUVRAGES DE LA CINQUIÈME ANNÉE :

Le nouveau canal de la Kenoque, à Loo avec son retranchement derrière l'écluse (29), et le sas de sa jonction avec le canal de Loo (121,151 liv.)

L'écluse (26) sur le canal de Nieuport (14,765 liv.)

Les deux batardeaux (27 et 28) (24,370 liv.)

Total de la cinquième année : 160,206 liv.

Voilà, à mon avis, la manière la plus propre à pouvoir distribuer cet ouvrage pour éviter les doubles remuements de terre et les répétitions qui renchérissent toujours les ouvrages.

Pour copie,

VAUBAN.

INSTRUCTION

Sur la façon et manière d'appliquer les chapes en ciments des souterrains.

Les bons ciments se font en Flandre et partout ailleurs avec de la cendrée de Tournay battue et préparée tous les quatre ou cinq jours une fois, cinq ou six semaines durant, sans y mettre de l'eau que la première, ou deux tiers de bonne chaux vive sur un tiers de terrasse d'Hollande aussi battue et préparée de même, ou d'un tiers de chaux vive sur deux tiers de possolane bien choisie, dosée de même, ou enfin de pareille quantité de chaux vive sur même dose de poussière de vieux tuileaux bien cuits réduits en farine et passés au tamis de boulanger; duquel de ces ciments dont on se serve, on doit observer : 1° de les réduire en farine par le moyen des meules de pierre à huile ou à chanvre, ou par un moulin à blé; 2° de les doser par rapport à la force de la chaux et à la quantité du ciment, plutôt qu'autrement; 3° de les battre ensemble et parfaitement démêler, un long espace de temps, dans de petits bassins carrés de planches faits exprès et à plusieurs reprises, sans y mettre d'eau que la première fois.

Pour les appliquer sur les voûtes, on doit observer premièrement, d'en bien achever la maçonnerie et de la laisser sécher au moins cinq ou six mois après l'avoir décintrée, afin de donner temps à ses affaissements, attendu qu'il n'y a point de maçonnerie qui ne s'affaisse un peu à cause de la nou-

veauté des mortiers ; 2° d'en gratter et fouiller les joints avec un petit crochet de fer, et de les bien balayer et nettoyer ; 3° de les arroser, après quoi les fouetter et remplir de ciment tout chaud et fraîchement démêlé ; 4° d'appliquer les gros enduits sur celui-là de pouce et demi d'épais, étendu bien également et battu de long et de large avec de petites battes de deux pouces de large seulement, pour mieux compresser le ciment dans les joints et ensuite avec d'autres de fer polis obliquement emmanchées, et la battre de cinq à six pouces de large, et cela jusqu'à ce qu'il commence à s'affermir. Pour lors et de là en avant, brouiller tous les jours une fois sa superficie avec un torchon de draperie, gros à-peu-près comme la tête, emmanché au bout d'un bâton et trempé dans un seau de ciment délayé, le lisser ensuite avec un lissoir, à main de fer, plat et poli, fait à-peu-près comme un fer à repasser le linge, ayant les coins retroussés et adoucis ; après quoi les couvrir avec des paillassons jusqu'au lendemain pour empêcher les chaleurs de les faire gercer ; répéter cette manœuvre, c'est-à-dire le brouiller, lisser et recouvrir tous les jours une fois, tant et si longuement qu'il ne s'y fasse plus de gerçures : cela fait, il le faudra encore brouiller cinq ou six jours de suite sans le lisser ni paillassonner, afin de lui donner tout le temps nécessaire pour le parfaitement dessécher, cet ouvrage ne voulant point être précipité.

Du surplus, observer premièrement l'égalité de la chape sur toute l'étendue des voûtes ; 2° déterminer tous les sommets desdites voûtes en dos d'âne, avec des pentes dirigées comme celles des toits ni plus ni moins ; 3° de prendre extrêmement garde à la façon des voûtes, à ce qu'elles soient

très bien et également cintrées et bandées sur les cintres, et toujours faites avec des matériaux choisis et bien appareillés, c'est-à-dire des pendants et clavaux conditionnés et taillés exprès si c'est de pierres, et si c'est de briques, qu'elles soient choisies et des mieux cuites, bâties par quatre ou cinq voûtes répétées l'une sur l'autre, et chacune d'elles bandée et fichée de coins sur les clefs, séparément et indépendamment l'une de l'autre ; 4° que la chape de ciment couvre bien toute la maçonnerie, en sorte qu'aucune pierre ne se montre au travers ; 5° d'en bien diriger les pentes et ruisseaux et les conduire à l'entour des souterrains, y ménageant des petits conduits de trois à quatre pouces carrés revêtus et recouverts de pierre ou de brique choisie bien moussée sur tous les joints et recouverts sur le tout de gros gravier ou menues recoupes de pierre ; 6° d'épaissir la chape dans le fond d'iceux plus qu'ailleurs et de les déboucher par des gargouilles de pierre de taille, qui portent les eaux hors de l'aplomb des murs, s'il est possible, dans un seul endroit, afin d'y avoir une fontaine qui durera longtemps si le terrassement au-dessus est bien épais, et de retrousser tous les bords de la chape d'un pied et demi contre les murs où l'on continuera l'élévation des pieds droits au-dessus des voûtes.

Nota. Que si le fonds desdits ruisseaux peut être revêtu de bonnes tuiles courbes choisies bien cuites et faites exprès, ils en seraient meilleurs et plus assurés. Après tout ce que dessus exactement observé, visite faite et contentement de l'ouvrage, le terrasser, commençant par un lit de gros sable ou gravier, si l'on en a étendu et posé également sur toute la superficie de la chape de quatre ou cinq pouces d'épais, et si on n'a pas de gravier, de recoupe de pierre bien épaisse, et

achever de terrasser au-dessus : après qu'on aura couvert tout doucement d'un pied d'épais, commencer d'en battre les terres, ce qu'il faudra continuer de lit en lit, du long et du large, jusqu'à parfait terrassement.

Nota. Premièrement que les voûtes plus raisonnables et sur lesquelles on peut compter plus sûrement, sont celles qui, étant bâties à plein cintre, ont douze à treize pieds de large sur trois pieds d'épaisseur ; 2° que plus elles sont larges et plus il les faut faire épaisses ; 3_0 qu'il ne faut jamais mettre moins de trois pieds de terre sur, mais bien cinq, six, dix et tant qu'on pourra, attendu que plus il y a d'épaisseur de terre, meilleures elles sont ; 4° que quand on le peut, il est bon d'adosser à l'extérieur des pieds droits des voûtes, des petits murs secs de blocailles, sans mortier, de deux pieds d'épais bien arrangés, les joints emplis de groise ou gravier; ces murs élevés à pied et demi près la superficie du terre-plein et non plus, et fondés à un pied ou deux plus bas que l'aire des souterrains, où il faudra ménager des conduits pour les égoûts et les bien et proprement mousser ; 5° d'achever l'élévation de ces petits murs de bonne maçonnerie à mortier jusqu'au rencontre de la chape, qu'il faudra prolonger sur toute leur épaisseur, afin de prévenir la transpiration et l'humidité des pieds droits, et 6° de ne point faire faire les chapes de ciment par entreprise, mais à la journée du roi, par gens soigneux et intelligents, qui n'épargnent ni leurs bras ni leurs soins, attendu que les entrepreneurs cherchent bien plus à gagner et à se tirer d'affaire qu'à mettre leur application et leur bien à faire de bons et excellents ouvrages comme il faut que ceux-là soient.

RÈGLE

POUR LES DISTRIBUTIONS DES POLYGONES

Tirée de Monseigneur le Maréchal de Vauban, 1703.

Dans la fortification, les polygones qui ont depuis soixante jusqu'à deux cents toises de longueur peuvent être bastionnés selon l'application et usage qu'on en veut faire; mais ceux qui sont au dessous de soixante toises ne le peuvent être, parce que les lignes de défense deviendraient trop courtes, les flancs trop petits, et ne pourraient pas plonger assez bas, pour peu que les remparts eussent d'élévation, et ainsi il vaut mieux en faire des fortins à étoile ou de simples redoutes que des pièces dans les règles, quand elles ne peuvent pas être observées.

Les polygones qui ont depuis soixante toises jusqu'à cent toises conviennent aux forts de campagne, qui ne doivent subsister que pendant un siége, ou une campagne, ou un temps limité, dont on prévoit la durée ne devoir pas être bien longue. On doit régler la solidité de leurs remparts et leur élévation par rapport à leurs grandeurs et observer que plus les forts sont petits moins les remparts et parapets en doivent être solides, parce que les espaces qu'ils renferment deviendraient trop petits et ne pourraient pas contenir les bâtiments nécessaires à leurs besoins. Supposé donc qu'il

fût nécessaire d'occuper un poste sur quelque avenue de pays pour fermer l'entrée aux courses des ennemis, garder un passage, ou soutenir une ligne destinée à cet effet et qu'il fallût le rendre capable de logement pour trois ou quatre cents hommes, on le pourrait avec des forts tels que le serait un carré ou pentagone, dont le côté serait de 60, 70, 80, 90 à cent toises; on pourrait même s'en servir pour de petits ouvrages à corne, quand les polygones ont depuis 100 jusqu'à 120, 130 et 140 toises : ils peuvent être employés à des châteaux ou réduits et à des portes fixes dans la frontière, comme serait le fort Louis du Rhin, Barreaux, les forts françois d'Aires, ceux de Dunkerque et Bergue, le fort de Meulan près de Calais, La Kenocque, près d'Ypres, Belgarde et Monjoux, l'un en Roussillon et le dernier en Comté. Tous ces polygones peuvent aussi servir aux citadelles et à la fortification ordinaire des places, même à la tête des grands ouvrages à cornes et de couronnés.

Ceux qui ont 140 toises jusqu'à 200 toises sont propres à toutes sortes de places selon qu'on est obligé de s'étendre ou resserrer. Sur ce pied, supposé qu'il fût question de régler la distribution du plus petit des polygones, qui est celui de 60 toises, nous procéderons selon la méthode suivante : soit le polygone AB de 60 toises de long, coupé en deux parties égales au point C ; de 30 toises chacune ; dudit point C soit élevée une perpendiculaire CD, égale à la huitième partie de la ligne AB, savoir de 7 toises $\frac{1}{2}$ et des mêmes points A, B, et par le point D soit de rechef tiré les deux droites AE et BF indifféremment et les mêmes coupés en deux parties égales aux points G et H ; ajoutez à chacune AG et BH, la dixième partie de leur longueur, viendront les faces de 16 toises 3 pieds de longueur. Cela fait, des points G et

H et intervalle GH, décrivez les arcs GF, HE des extrémités desquels soient tirées les cordes; elles donneront les longueurs apparentes des flancs de 7 toises chacun, d'où ôtant la septième partie pour l'épaisseur des parapets, restera 6 toises pour la véritable longueur des flancs, telle qu'elle doit être, parce qu'on a supposé l'épaisseur du parapet à 6 pieds seulement. A cause du peu de capacité de ce fort, finalement soit tirée la ligne EF : elle donnera la courtine de 26 toises de longueur, ce qui achèvera la distribution de ce polygone suivant la méthode que je me suis proposée. *Nota.* Premièrement que cette division de polygones en parties égales, dont la huitième pour perpendiculaire, ne se doit observer qu'aux carrés, aux pentagones et aux ouvrages à cornes; 2° depuis le pentagone au sus; on les divise en sept parties, à moins qu'on ne fût contraint d'en user autrement par quelque nécessité ou empêchement considérable; 3° que l'addition de la dixième partie des faces ajoutées aux mêmes est une convenance arbitraire de même que la soustraction de la septième partie des flancs, l'une et l'autre n'étant ici admises que pour une plus grande perfection, d'où s'en suit que les bastions ont plus de capacité et qu'il n'y a point de flanc perdu etc.; 4° que les profils de ces mêmes ouvrages doivent être proportionnés à la grandeur des polygones, attendu que l'espace dont ces forts peuvent être capables serait absorbé si on leur donnait la même épaisseur et élévation qu'à ceux des grandes places : remarque qui n'est point à négliger; en quoi nous supposerons les principaux alignements des profils comme ci-après, savoir : l'épaisseur du parapet au plus petit des polygones de 6 pieds mesuré au sommet, 9 pieds de terre-plein sur autant d'élévation sur la berme mesuré perpendiculairement, par le devant du parapet; aux polygones de

70 toises, le parapet viendra de 7 pieds ½ d'épaisseur de terre-plein, 10 pieds de large sur 10 pieds de hauteur mesuré comme dessus et celui de 80 toises, 9 pieds d'épaisseur de parapet, 11 pieds de terre-plein sur 11 pieds de hauteur mesuré comme ci-devant.

Au polygone de 90 toises 10 ½ pieds d'épaisseur de parapet, 12 pieds de terre-plein sur 11 pieds de hauteur mesuré extérieurement et toujours sur la berme ; au polygone de cent toises 12 pieds d'épaisseur du parapet, 13 de terre-plein sur autant de hauteur, mesuré comme dessus ; au polygone de 110 toises, 13 ½ pieds d'épaisseur de parapet, 14 de terre-plein sur autant de hauteur mesuré comme dessus ; au polygone de 120 toises, 15 pieds d'épaisseur de parapet sur 16 de terre-plein et autant d'élévation ; à celui de 130 toises, 16 pieds d'épaisseur de parapet sur 17 pieds de terre-plein et autant d'élévation, toujours mesuré extérieurement, et ainsi au polygone de 140 toises 17 pieds d'épaisseur de parapet sur 18 pieds de terre-plein et autant d'élévation, toujours mesuré extérieurement : ainsi du reste, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à dix-huit pieds de parapet, 24 de terre-plein, non compris la banquette, sur 24 pieds de hauteur mesuré par le devant. Après quoi, les remparts ayant leurs mesures complètes, il ne sera plus question de cette proportion. Dans les autres polygones on ne fait point d'attention aux autres alignements du profil, parce que tous sont fixés ou nécessairement assujettis à ces trois. Comme tous les petits polygones, dont il est parlé ci-dessus, sont supposés devoir être employés à des ouvrages de terre ; je dois encore avertir de deux choses : l'une que toutes les divisions doivent être faites sur la magistrale, qui, aux ouvrages de terre, est la ligne qui, passant par le sommet extérieur et supérieur du parapet, fait le tour

de la place; aux revêtus, elle suit toujours le cordon; l'autre est que toutes les terres généralement quelconques s'affaissent dans les quatre ou cinq premières années d'un sixième, un peu plus ou un peu moins; c'est pourquoi il faut toujours calculer sur le déblai du fossé et non sur le remblai, quand on fait les toisés et les estimations; en conséquence de quoi, où le rempart serait réglé pour devoir être de six pieds de hauteur, il faudra lui en donner sept pieds, et où il devait être de douze pieds, lui en donner quatorze et ainsi des autres, et toujours compter que, bien que la coupe du profil, considéré par rapport aux affaissements, doive surpasser celles du fossé d'un sixième, elle viendra dans la suite au même volume à peu de chose près, quand les terres seront remises ou rassises. La raison de cela est que les terres fraîchement remuées ne s'arrangent jamais si bien que celle qui ne l'a pas été que depuis fort longtemps. Au surplus, on n'a prétendu que d'instruire la distribution de polygones proportionnellement selon leur étendue, si, par distraction, on a parlé d'autre chose, ç'a été premièrement pour prévenir les fautes qui se font quand on place mal la magistrale; 2° pour avertir ceux qui ne le savent pas de ne pas trop resserrer l'espace enfermé en donnant plus d'épaisseur et d'élévation au rempart qu'il ne faut; 3° pour faire remarquer la différence qui se trouve entre le déblai des terres et le remblai, afin qu'on se règle sur cela dans les calculs; au reste, les terres grasses s'affaissent beaucoup, parce que dans les déblais elles sont fort serrées et dans le remblai fort poreuses, quelque soin de les battre et arranger qu'on puisse faire, mais elles se soutiennent bien après; le sable, au contraire, s'affaisse peu et s'arrange bien d'abord, notamment quand dans le temps de son remuement il arrive fréquemment des pluies,

mais il se soutient mal, et dès que le gazon ou placage en est écorché, il s'écoule comme de l'eau.

Les terres qui participent de ces deux qualités ont aussi les mêmes défauts plus ou moins, selon qu'elles tiennent plus de l'une que de l'autre, etc.; 4° que dans toutes les estimations que l'on fait, il y faut toujours ajouter un tiers du total ou du moins un quart à cause des accidents, mauvais temps ou redoublement des transports et autres malfaçons, qu'il est impossible d'éviter dans tous les ouvrages composés de terres, maçonnerie et charpenterie comme le sont tous ceux de la fortification, quelque précaution qu'on puisse prendre pour les éviter, ce qui retombe toujours à la charge du roi, n'y ayant pas d'entrepreneur assez bien dans ses affaires pour le supporter.

Manière de tracer un polygone selon le nouveau système de Neufbrisack. (Voir planche II, fig. 6.)

Il faut déja prendre pour rayon 236 toises et mettre, pour un côté du polygone AB, 180 toises sur le milieu duquel il faut abaisser une perpendiculaire CD de 30 toises et tirer les lignes indéfinies ADM et BDL, puis mettre 60 toises de A en E et de B en F pour avoir les deux angles des épaules E et F; ensuite de quoi vous prendrez 32 toises que vous porterez de D en G et de D en H, et vous tirerez les lignes EGI et FHK; mettez après 22 toises de E en N et de F en O et tirez la ligne indéfinie PN, OQ et vous mettrez une parallèle à 9 toises de cette ligne PQ aux pointes RS, et vous mettrez de T en R et de T en S 69 $\frac{1}{2}$ toises pour avoir le côté intérieur du polygone et en même temps le centre des tours

bastionnées; tirez après les lignes de A en R et de B en S, pour avoir la capitale des tours et des contre-gardes; prenez ensuite 7 toises et les mettez de R en V et de S en X, et élevez sur le polygone intérieur RS les perpendiculaires VY et XZ de 6 toises et tirez des lignes des points P et Q aux points Y et Z; continuez ensuite de 4 toises les lignes YV, ZX aux points 1 et 2, et mettez de R en 3 et de S en 4 7 toises pour tirer ensuite les demi-gorges des tours bastionnées 3, 1 et 2, 4.

Il faut après mettre 5 toises de T en 5 et tirer les lignes V 6, 5 K et X 7, 5 I; puis, tirer ensuite I K qui sera la courtine de votre polygone intérieur, et pour avoir la gorge des contre-gardes, il faut mettre de N en 8 et de O en 9 10 toises, de même de P en 10 et de Q en 11 5 toises et tirer les lignes 10, 8, 9, 11 pour avoir les fossés des tours bastionnées et les gorges des contre-gardes; mettez ensuite 5 toises de E en 12 et de N en 13, de même de F en 14 et de O en 15, et vous tirerez les lignes 12, 13 et 14, 15, qui formeront votre tenaille; pour avoir le fossé de la place, il faut tirer des parallèles aux faces des contre-gardes de 15 toises, qui formeront les lignes 16, 17, et 17 et 18, après quoi vous mettrez 55 toises de 17 en 19, et 10 toises de E en 20 et de F en 21, et vous tirerez les lignes 19, 20 et 19, 21; vous mettrez après de 22 en 24 et de 23 en 25, 10 toises, puis de 22 en 26 et de 23 en 27 15 toises et tirez ensuite les lignes 24, 26 et 25, 27, qui formeront les flancs des demi-lunes, et pour faire le réduit desdites demi-lunes, il faut mettre 21 toises de 17 en 28 et 15 toises de part et d'autre, de 17 en 29 et de 17 en 30, et tirer les lignes 28 et 29 et 28 30; vous mettrez après 3

toises de 29 en 31 et de 30 en 32, et vous mettrez aussi de 29 en 33 et de 30 en 34, 4 toises et tirez ensuite les lignes 31 33 et 32 34, pour avoir les flancs de réduits des demi-lunes.

MÉMOIRE

SUR LE FAIBLE ET LE FORT DE LANDAU

Pour faire connaître les ouvrages les plus indispensables à faire aux parties les plus faibles afin de les rendre aussi bonnes ou meilleures que les plus fortes.

Par Hue de Caligny, (Louis Rolland) Landau 1716. (1)

La fortification de cette place est régulière et à peu près égale, mais les ouvrages détachés, les mines et les inondations qui la couvrent rendent l'attaque de chacun des côtés plus difficile ou plus aisée; il s'agit donc de faire connaître lequel des fronts est le plus faible en comparant les avantages des uns avec ceux des autres.

L'ouvrage couronné couvre les fronts 5 et 3, 3 et 1, et 15, lesquels sont déjà couverts par les inondations 83, 82 et 81; ainsi ces trois fronts doivent être estimés les plus forts de la place, parce qu'après la prise dudit ouvrage couronné qui doit être regardé comme un grand siége, surtout quand les trois lunettes projetées et son avant-chemin couvert seront achevés, l'ennemi aurait encore à passer, pour arri-

(1) Voir le plan de Landau dans le *Traité de la défense des places fortes avec application à la défense de Landau.*

ver à la place, l'inondation 82, qui est la plus étroite des trois, qu'il pourrait, à la vérité, saigner en partie après s'être rendu maître de l'avant-chemin couvert 52 et 53, mais il n'en saurait ôter le tiers des eaux et le courant entier de la rivière, qu'on y peut faire passer quand on veut, et il serait d'ailleurs fort incommodé à son passage par la lunette 55 et les ouvrages de la place, et par les chicanes qu'on pourrait lui faire pour l'empêcher de s'établir en-deçà de l'inondation.

Un ennemi qui, pour éviter les mines et la prise de tous les ouvrages qu'il serait obligé d'attaquer en choisissant une attaque entre l'entrée et la sortie des eaux, du côté de la porte de France, préférerait celle du front 13 et 15, y trouverait d'ailleurs beaucoup de difficultés pour arriver à l'avant-chemin couvert (85) et à l'inondation (81); il serait obligé d'ouvrir la tranchée de très loin, dans une prairie basse, fort soumise à la place, et dans laquelle on ne peut s'enfoncer que d'un pied et demi ou deux pieds sans trouver l'eau. Cette même prairie peut être mouillée, quand on veut, quinze jours à l'avance, sur toute sa superficie, par un courant d'eau provenant de l'inondation (83), passant sous le chemin couvert à l'endroit (58), ce qui l'incommoderait très fort, jusqu'à ce qu'il eût trouvé le moyen de détourner cette eau et dessécher ladite prairie; il ne pourrait porter sa gauche dans la prairie devant les ouvrages (87) et (88), parce qu'on pourrait inonder sa tranchée de la buse (79) et l'obliger par là de l'abandonner. Nous avons éprouvé, au dernier siége, cette difficulté; d'ailleurs, elle serait séparée par la rivière du reste de la tranchée avec laquelle elle ne pourrait communiquer que par des ponts, ainsi elle se trou-

verait exposée à tout moment, d'être battue par les sorties.

Si malgré ces considérations et le risque des pluies qui rendraient les tranchées presque impraticables, il s'attachait à cette attaque, et se contentait d'appuyer sa gauche à la rivière ; après avoir pris l'avant-chemin couvert (85), son premier soin devrait être naturellement de saigner l'inondation (81) au-dessus dudit avant-chemin couvert (85), par une rigole qui viendrait tomber au-dessous du moulin (A), ou en coupant la digue qui la soutient à l'angle de l'ouvrage (86) dont il serait obligé aussi de se rendre maître; après cette manœuvre il lui faudrait établir des batteries le long de l'inondation, pour ruiner les ouvrages de la place le plus qu'il pourrait, afin de faire plus facilement le passage de ladite inondation qui ne se peut que par des ponts de fascines très longs à exécuter à cause de sa largeur, car il est à remarquer qu'il y restera toujours deux ou trois pieds d'eau au moins profond, et le courant de la rivière, quoi qu'on puisse faire pour l'écouler entièrement, ces passages seraient d'ailleurs fort contestés et retardés par le feu des chemins couverts des autres ouvrages qui les croiseraient de tous côtés, si après les ponts faits l'ennemi voulait se loger sur le chemin couvert et attaquer en défilant l'inondation entre deux, il serait presque assuré d'être battu et rechassé plusieurs fois sans se pouvoir établir, avec des pertes très considérables; des logements aussi étendus et soutenus de si loin étant d'une exécution presque impossible, il serait donc obligé de partir, toujours l'inondation entre deux, et en défilant, pour se loger à la queue du glacis, ce qui ne peut manquer de causer un retardement considérable, d'ailleurs ce logement ne pourrait contenir beaucoup de monde dans les commencements, à

cause de son peu d'étendue : ainsi on pourrait l'inquiéter, et en chasser l'ennemi peut-être plusieurs fois, jusqu'à ce qu'il y eût pris un plus grand établissement, en suite de quoi il faudrait qu'il en vînt à l'attaque du chemin couvert, à l'établissement des batteries sur la contrescarpe, ou à l'attachement du mineur comme aux autres fronts.

Cependant si l'on revêt en maçonnerie les pièces (86) et (88), le luneton (34), la contre-garde (92) jusqu'à la hauteur de la berme, la demi-lune (14), et la contrescarpe, et que l'on fasse la lunette (94), dont il sera fait mention ci-après, cette attaque deviendra impraticable.

La campagne devant les quatre fronts qui composent la fortification depuis l'entrée des eaux jusqu'à la sortie du côté de la porte de France, est une plaine assez unie de bon terrain partout, et qui fournit néanmoins des couverts en plusieurs endroits pour les gardes de cavalerie et pour faire les amas des matériaux avec un avantage à peu près égal pour l'attaque de chacun desdits fronts, cependant celui auquel il y aurait le moins de sûreté de réussir est le front (5 et 7) de l'entrée des eaux, parceque, premièrement, l'ennemi ne pourrait y arriver que par un très petit front, étant resserré d'un côté par le canal et la rivière, et de l'autre par le cornichon (39) et la pièce (38), qui prendraient de grands revers sur sa droite, s'il débordait de beaucoup la lunette (42), et dans cette situation il ne pourrait établir toutes les batteries nécessaires pour tirer à ricochet et ruiner les défenses.

Deuxièmement, les tranchées seraient exposées à de grands revers de l'ouvrage couronné, et de quelques pièces de canon qu'on pourrait de temps en temps faire avancer sur le bord du rideau; pendant cette manœuvre qui ne manquerait

pas de déranger beaucoup l'assiégeant, on ferait des sorties sur la tête des sapes alors mal soutenues qu'il serait aisé de raser, cela retarderait tout au moins leur avancement, si l'on n'en tirait un plus grand avantage.

Troisièmement, il aurait à essuyer les mines de la lunette (42) et celles qui sont sous son glacis, lesquelles sont poussées fort avant dans la campagne, ce qui retarderait considérablement sa prise, comme les mines de charpente de la lunette (43) sont enfoncées, et d'ailleurs d'un usage peu sûr, il conviendrait de construire une galerie de contre-mine de maçonnerie sur sa capitale, partant du fond du fossé de la demi-lune (6), et de la pousser jusque sous le glacis de l'avant-chemin couvert de ladite lunette (43) avec des rameaux de droite et de gauche.

Quatrièmement, après la prise des lunettes (42 et 43) et de la pièce (44), l'ennemi serait obligé de terminer sa gauche à la rivière devant l'angle flanqué du couvrage (45), car s'il voulait la passer pour déborder la contre-garde (5) et s'établir sur le glacis de son chemin couvert, outre les revers de l'ouvrage couronné qui enfilent parfaitement cette partie, et le dérangement de ses ponts sur chevalets qu'on pourrait inonder s'il ne les tenait extrêmement élevés, on écraserait encore indubitablement tout ce qui serait passé; faute de pouvoir être secouru, il serait donc contraint de laisser la contre-garde (5), de s'en tenir à la prise du chemin couvert de la place qui le tiendrait beaucoup de temps à cause des mines, ensuite celles de l'ouvrage (45) pour se rendre maître des écluses afin d'éviter les courants d'eau qu'on pourrait jeter sur les ponts du passage du fossé de la demi-lune (6) et de la contre-garde (7), ce qui ne serait pas une besogne

aisée lorsqu'il sera rétabli comme il convient, puisque la face droite de la demi-lune (6) qui le protège, serait encore dans son entier ne pouvant être ruinée, ensuite il faudrait attaquer la demi-lune (6) et arriver à la place par la contre-garde (7) qui n'est qu'un point, où les forces d'une nombreuse garnison étant réunies lui tailleraient encore de la besogne, les deux flancs de ces contre-gardes dudit front, n'ayant pu être ruinés, ce qui me fait conclure que ce serait tout ce qui pourrait arriver de plus heureux qu'un ennemi voulût préférer cette attaque à celle d'un des trois fronts dont il me reste à parler. De ces trois fronts il me sera aisé de faire connaître que celui (11) et (13) est le plus faible, et que si la place était attaquée par là, elle tiendrait un mois de moins, soit qu'on s'attache au front (7) et (9) ou à celui (9) et (11), on est obligé de prendre le cornichon (39) et la pièce (38), ce qui éloigne extrêmement l'ouverture de la tranchée, et ne se peut exécuter sans qu'il en coûte beaucoup de monde, la prise de ces deux ouvrages au dernier siége nous a occupés 17 jours, malgré la diligence et la bonne conduite qu'on y a apportées, et le peu de résistance des ennemis.

Si donc après la prise des pièces (38) et (39), l'on s'attachait au front (7) et (9), il faudrait prendre les lunettes (42), (41) et (40) et leurs avant-chemins couverts, dont les contre-mines qui avancent fort loin dans la campagne causeraient un retardement très considérable, on en aurait aussi à essuyer aux angles du chemin couvert de la place qui partent du fond du fossé, devant l'angle flanqué des contre-gardes (7) et (9) et de la demi-lune (8), ensuite de la prise dudit chemin couvert, il faudrait établir des batteries sur la contrescarpe pour battre en brèche, faire la descente du fossé et des ponts pour

leur passage qu'on pourrait déranger et retarder par des courants d'eau, qu'on peut jeter dessus par les écluses (45) en mettant alors l'eau dans les fossés.

Il est à remarquer que la plupart des galeries de contre-mine qui sont sous le glacis de l'avant-chemin couvert, des lunettes, sont de charpente, dont la meilleure partie commence à dépérir par la pourriture des bois, et que leur entrée est dans le fond du fossé des lunettes, ainsi elles sont d'un usage peu sûr, puisque l'ennemi attaquant ledit avant-chemin couvert et l'emportant, peut descendre à l'entrée desdites mines, en arracher les saucissons, ou empêcher lorsqu'il est logé qu'on ne revienne pour y mettre le feu, ce qui les rend inutiles, et si on les fait sauter de trop bonne heure ainsi que les ennemis ont fait au dernier siége à la plupart des leurs, elles font plus de peur que de mal : c'est pourquoi il serait nécessaire de les rétablir par la suite en maçonnerie et de les faire communiquer au fond du fossé du corps de la place afin d'en être le maître, et de les faire jouer bien à propos.

Pour attaquer le front (9) et (11) après la prise des pièces (38) et (39), il faut prendre les lunettes (40), (37) et (36) et leurs avant-chemin couverts et arriver à la place comme au front précédent, mais on n'y trouverait pas tout-à-fait les mêmes difficultés à cause des mines qui sont plus imparfaites et moins considérables : c'est pourquoi si j'étais assiégeant, j'aimerais mieux m'attacher à ce dernier front qu'au précédent, et il conviendrait fort pour sa sûreté d'exécuter les deux galeries de contre-mines de maçonnerie proposées sous les lunettes (37) et (36), et la réparation de celle qui passe sous la lunette (40).

Il me reste à parler du front (11) et (13) : en ouvrant la tranchée au village de Queickeim on peut y arriver par une campagne dont le terrain est très bon et aisé à remuer sans être obligé de prendre le cornichon (39) ni la pièce (38), car ces deux ouvrages ne prendraient aucun revers sur les deux premières parallèles, ou places d'armes, dont il suffirait seulement d'assurer la gauche par de bonnes redoutes, et il serait très facile de se garantir de ceux qu'ils pourraient prendre de très loin sur partie de la troisième, il suffirait aussi de prendre les lunettes (36) et (35); et l'ouvrage (87) après s'être logé sur leurs chemins couverts, la prise de l'ouvrage (87) rend un ennemi maître des écluses de charpente (77) et (78), qui soutiennent l'inondation (80) qu'il peut réduire aussitôt au courant de la rivière, qui n'est ordinairement que d'un pied et demi ou deux pieds de hauteur d'eau et en établissant du canon dans ledit ouvrage (87), il peut ruiner l'écluse (74), qui soutient les eaux dans le fossé de la place, desquels on ne peut plus faire usage, pour en retarder les passages qui en deviennent beaucoup plus aisés à faire d'abord que ladite écluse est détruite ; enfin il peut s'établir sur le chemin couvert de la place et se rendre maître du luneton (34) et des contre-gardes (90) et (92) à-peu-près de la même manière que nous les avons prises au dernier siége, et s'attacher aussi à la face gauche de la contre-garde (11) si besoin est, mais de la perte de celles (90) et (92) s'ensuivrait vraisemblablement aussitôt celle de la place, car si l'on obligeait l'ennemi d'attacher le mineur et de monter du canon sur la contre-garde (92), pour achever de mettre en brèche la face droite du réduit (13), qui doit être alors considérablement ruinée par les premières batteries, on courrait risque de ne plus

obtenir de capitulation, la situation de cet ouvrage étant telle qu'on n'y peut pratiquer de retranchement qui puisse arrêter l'ennemi, et l'empêcher d'emporter la place d'assaut; d'ailleurs le passage du fossé serait beaucoup plus facile à faire en cet endroit qu'ailleurs, parce qu'il est couvert du batardeau (73) et que les eaux dudit fossé seraient écoulées par l'écluse (74) dont la prise de ladite contre-garde (92) le rendrait maître.

Comme ce sont les mines qui retardent le plus les progrès d'une attaque, il est à observer que l'ennemi en aurait beaucoup moins à essuyer à celle-ci qu'aux autres, et que le terrain ne permet pas d'en pratiquer partout ou il en serait nécessaire; ainsi, en s'y attachant il abrégerait beaucoup plus que par les fronts (7) et (9) et (9) et (11), indépendamment de la prise des pièces (38) et (39) qu'il épargnerait ce qui ferait au moins un mois de différence de cette attaque aux autres.

Pour remédier à la faiblesse de cette attaque, il me paraît que rien ne conviendrait mieux que d'exécuter, par préférence à tout autre ouvrage, les revêtements projetés des pièces (86) et (88) du luneton (34), de la contre-garde (92) jusqu'à la hauteur de la berme et de la demi-lune (14) avec sa contrescarpe et de faire la lunette (94), laquelle indépendamment de son utilité particulière, est très nécessaire pour flanquer la face gauche de la pièce (86) : ces ouvrages ainsi perfectionnés fortifieraient parfaitement cette partie et couvriraient bien les écluses de la sortie des eaux, et auraient en même temps la propriété de rendre impraticable l'attaque du front (13) et (15) dont j'ai parlé ci-devant, et vraisemblablement un ennemi serait obligé par là de se déterminer à vue

des attaques des fronts (7) et (9) (9) et (11), où il trouverait bien de la besogne.

Si j'avais voulu expliquer dans ce mémoire les réparations indispensables qu'il faut faire à tous les ouvrages dont j'ai parlé pour les mettre dans l'état qu'ils doivent être, cela m'aurait jeté dans de trop longues digressions : c'est pourquoi j'ai cru devoir faire ci-après un état séparé dans lequel je comprendrai les bâtiments délabrés; et j'y joindrai l'estimation de ce qu'il en pourrait coûter pour le rétablissement desdits ouvrages et pour l'exécution des nouveaux les plus indispensables.

LÉGENDE.

(PLANCHE II, FIG. 1, 2 et 3).

Explication des pièces de la Galerie.

A. Pièces de 9 à 12 pouces avec une rainure de 4 pouces au milieu pour tenir les pièces des côtés.

B. Pièces des côtés de 6 pouces d'épaisseur pour mettre à couvert des éclats de la bombe.

C. Créneaux pour tirer à quatre pieds de haut.

D. Pièces de 9 à 12 pouces qui servent de sablière au toit, lesquelles ont une entaillade de 4 pouces tout du long pour arrêter par en haut les pièces des côtés.

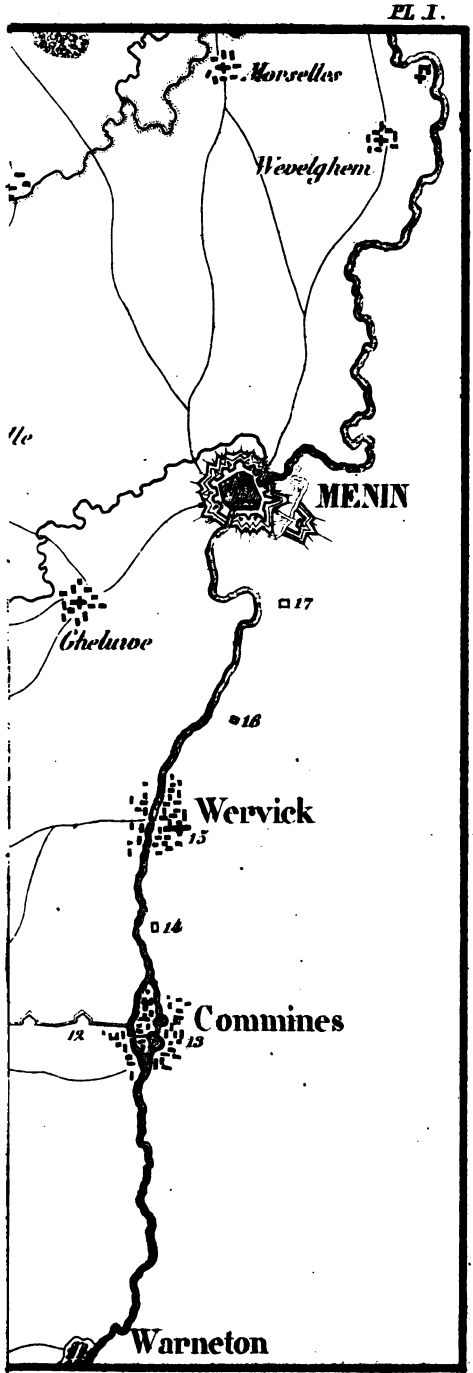
E. Pièces de 12 à 12, qui composent le toit, et reçoivent la bombe en tombant.

F. Porte qui s'appuie sur un pivot et qui est à chacun des bouts.

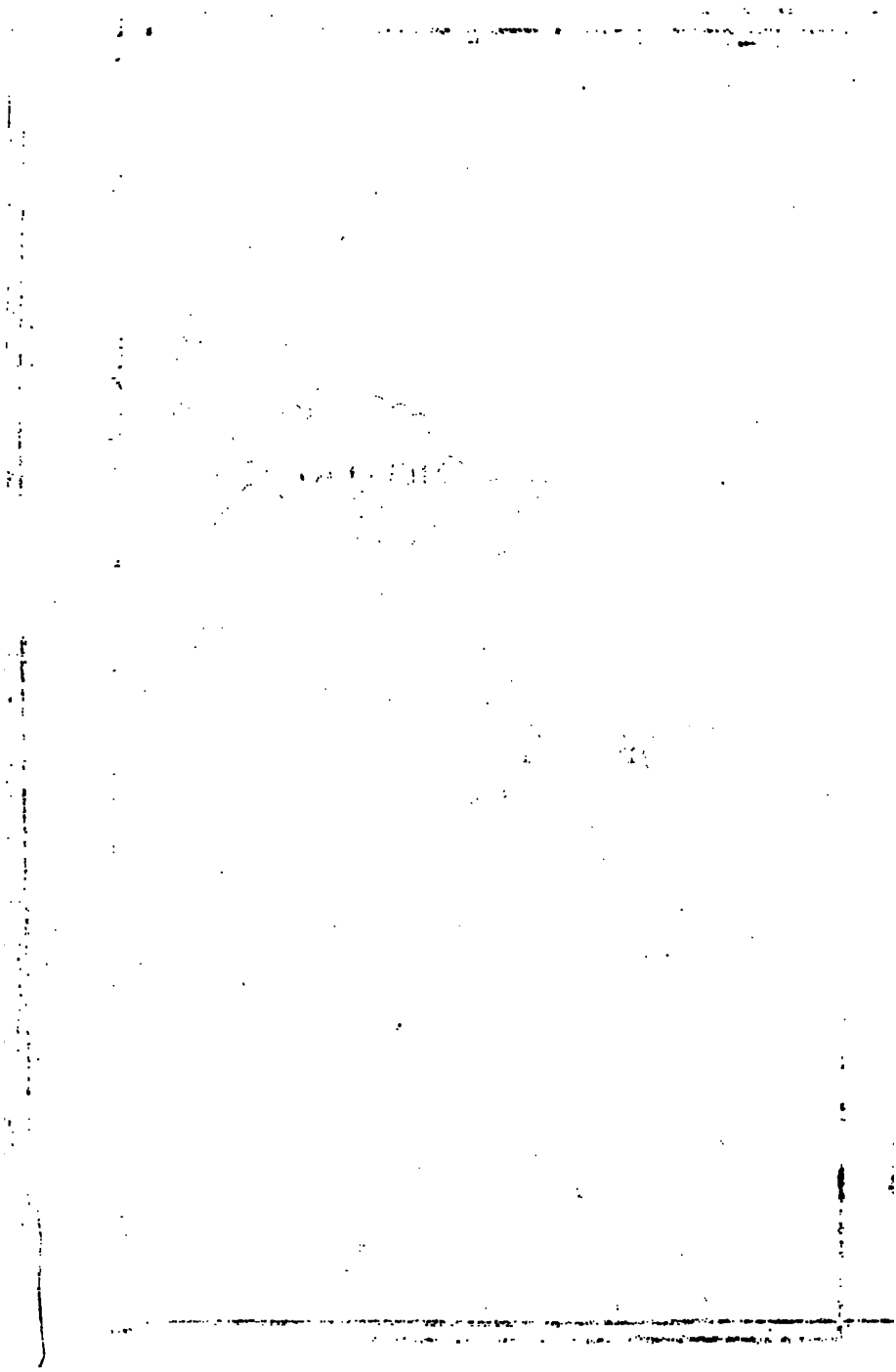
G. Ancres de fer avec des seillières et des clefs qui lient l'assemblage du toit.

H. Roues de cuivre de 18 pouces de diamètre avec un petit essieu de fer et une clavette.

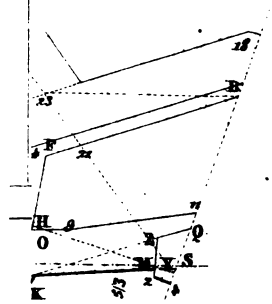
PL. I.

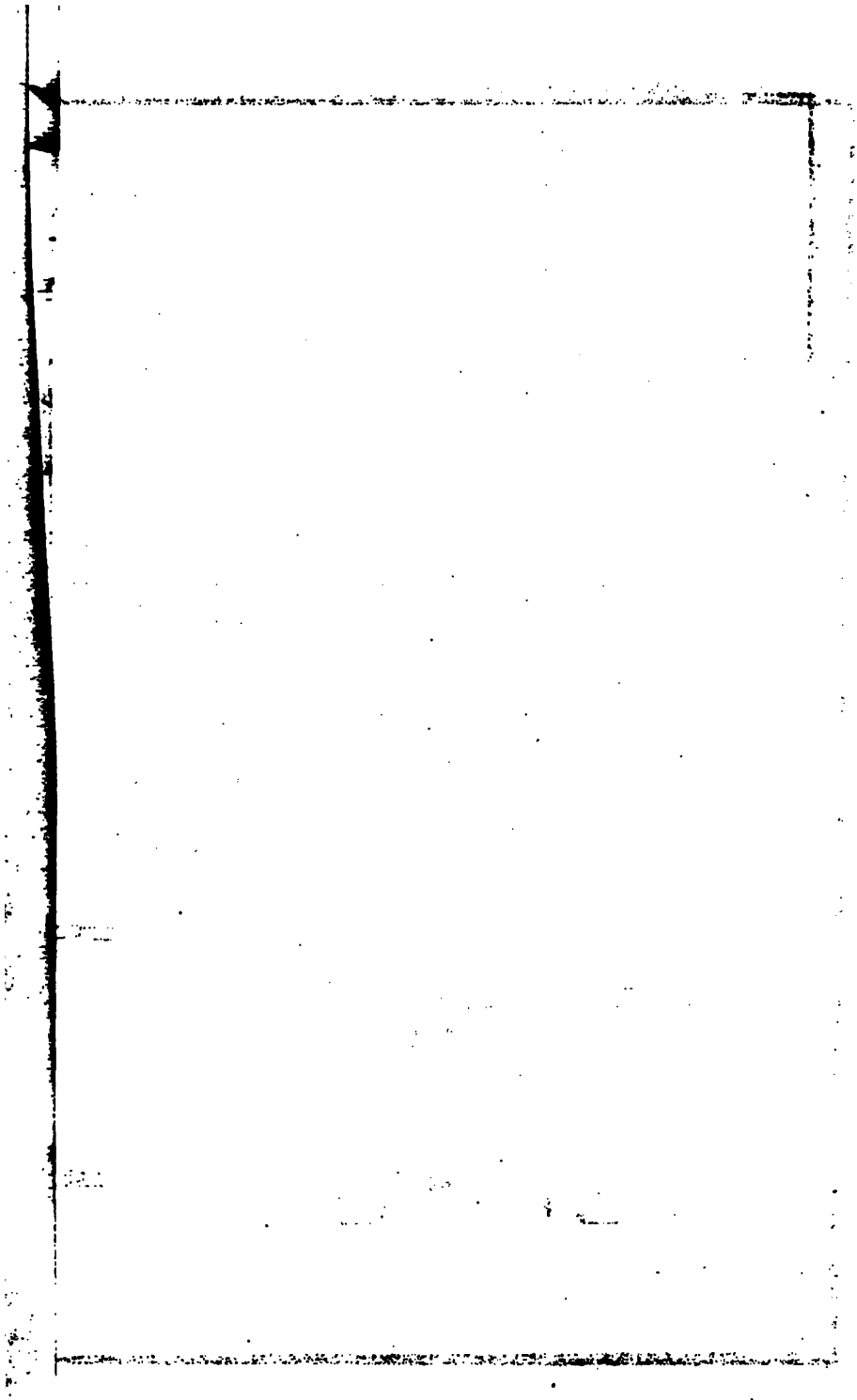


Lith. de P. Bineteau



PL. II.





MÉMOIRES INÉDITS DU MARÉCHAL DE VAUBAN, sur les places de Luxembourg et Landau, et projet d'ordre et de précautions à prendre contre un bombardement, suivis du journal du siége de Landau, soutenu par les Français en 1704. Documents tirés des manuscrits des ingénieurs Hüe de Caligny, siècle de Louis XIV et de Louis XV ; précédés d'une notice historique sur les ingénieurs Hüe de Caligny ; par M. Augoyat, lieutenant-colonel du génie. In-8. 7 fr. 5

OISIVETÉS DE M. DE VAUBAN, tome IV, augmenté de mémoires inédits tirés du tome deuxième. 1 vol. in-8. 7 fr. 5

Idem. Tome I, II et III. 1 vol. in-8. 7 fr. 5

Idem. Fin des tomes II et III. 1 vol. in-8. 5 fr.

OUVRAGES DE M. LE CAPITAINE FAVÉ.

NOUVEAU SYSTEME DE DÉFENSE DES PLACES FORTES, 1 vol. in-8 et Atlas in-folio, cartonné. 12

HISTOIRE ET TACTIQUE DES TROIS ARMES, et plus particulièrement de l'artillerie de campagne, 1 vol. in-8, et Atlas in-4 de 48 planches avec légendes, 1845. 20

— Avec Atlas colorié. 28

En collaboration avec M. REINAUD, membre de l'Institut.

HISTOIRE DE L'ARTILLERIE, 1re partie, du Feu Grégeois et des origines de la poudre à canon, d'après des textes nouveaux, 1 vol. in-8, avec Atlas de 17 planches. 1

— Avec Atlas colorié. 1

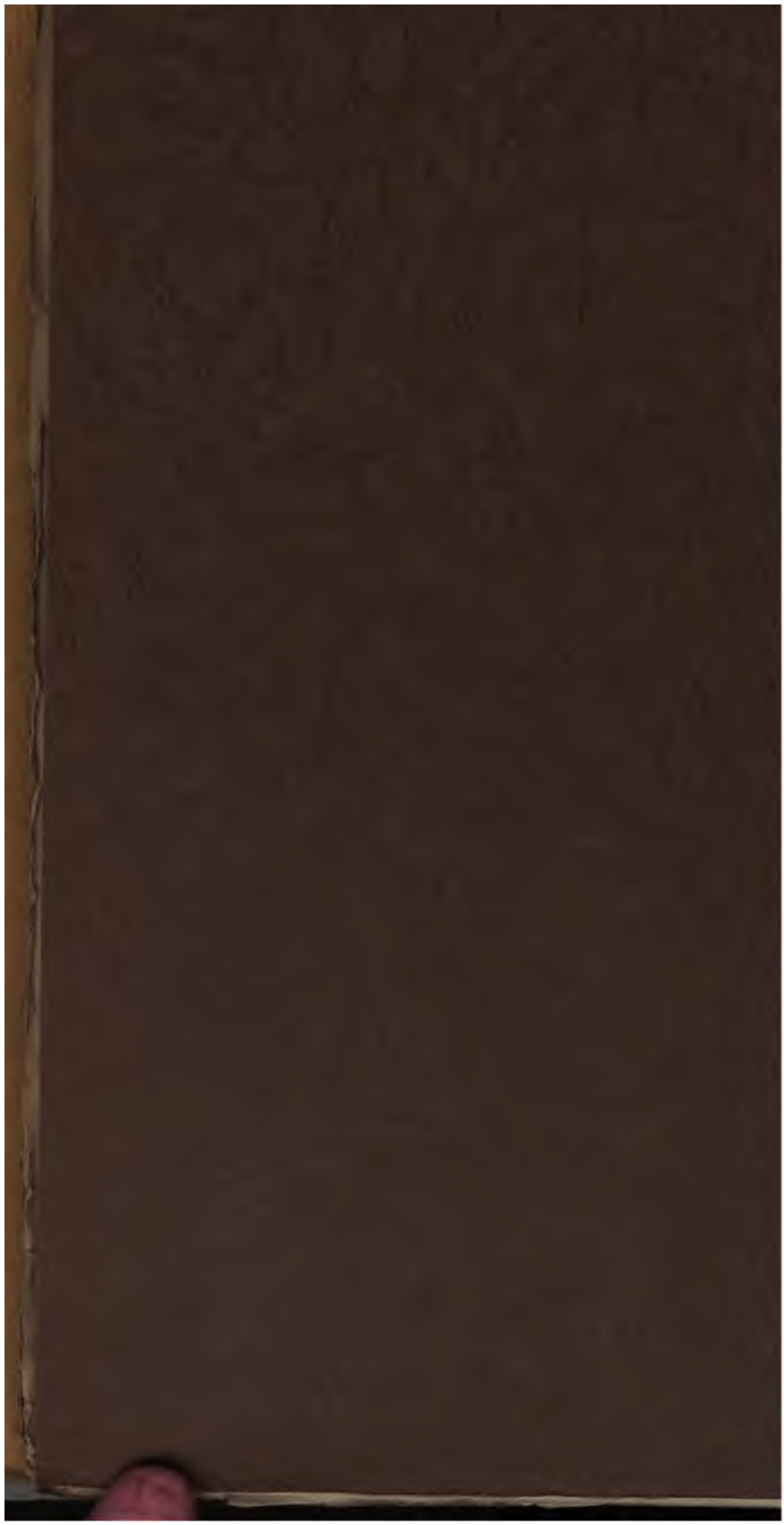
LAGNY. — TYPOGRAPHIE GIROUX ET VIALAT.

DC 46.7 .V3
Memoires militaires de Vauban
Stanford University Libraries
3 6105 041 396 578

DC
46.7
V3

Stanford University Libra
Stanford, California

Return this book on or before date

OCT 30 1983

SEP 23 1992 - LL